



Warmteplan Koedijkslanden

Gemeente Meppel

15 januari 2024



Duurzaamheid in Gemeente Meppel

Gemeente Meppel staat voor duurzaamheid. Dit document is ontworpen voor online gebruik. Wil je het document toch printen? Print dan in zwart-wit en minimale printkwaliteit.

Kijk voor meer informatie over duurzaamheid in Gemeente Meppel op www.meppel.nl/duurzaam.



Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	4
<i>Meppel CO₂-neutraal in 2040</i>	<i>4</i>
<i>Warmteplannen</i>	<i>4</i>
<i>Waarom Koedijkslanden?</i>	<i>5</i>
<i>Gezamenlijke opgave.....</i>	<i>5</i>
2. Wijkprofiel Koedijkslanden.....	6
<i>Gebiedsbeschrijving</i>	<i>6</i>
<i>Het sociale karakter van de wijk.....</i>	<i>6</i>
3. Het proces van het Warmteplan.....	8
<i>Participatieproces</i>	<i>8</i>
<i>Kennismaken, informeren en communiceren</i>	<i>8</i>
<i>Communicatie en participatie</i>	<i>8</i>
<i>Buurtborrels.....</i>	<i>8</i>
<i>Warmtemaand.....</i>	<i>9</i>
<i>Informatieavond Aardgasvrij Koedijkslanden</i>	<i>9</i>
<i>Informatiebijeenkomst voor anderstaligen.....</i>	<i>10</i>
<i>Bijeenkomst met de klankbordgroep</i>	<i>10</i>
<i>Samenwerking met andere partners</i>	<i>10</i>
4. Op weg naar een aardgasvrij Koedijkslanden	11
<i>Verschillen tussen huur en koop</i>	<i>11</i>
<i>Het energielabel</i>	<i>11</i>
<i>Voorlopig energielabel.....</i>	<i>12</i>
<i>Energielabel aanvragen voor huurders en kopers</i>	<i>12</i>
<i>Leeftijd en verduurzamen</i>	<i>12</i>
<i>Alternatieven voor aardgas</i>	<i>13</i>
<i>Geschikte alternatieven Koedijkslanden</i>	<i>15</i>
5. Stap voor stap aan de slag	17
<i>De route tot 2040.....</i>	<i>17</i>
<i>Wat betekent dit voor bewoners?</i>	<i>18</i>
<i>Overstappen op een warmtepomp</i>	<i>18</i>
<i>Stappenplan 'Hoe wordt mijn woning aardgasvrij?'</i>	<i>19</i>



6. Isolatieaanpak	22
<i>Hesselingen (westelijk deel) en Jan Steenstraat</i>	23
<i>Hesselingen (oostelijk deel)</i>	24
<i>Koeberg</i>	26
<i>Reestlanden</i>	29
<i>Schildersbuurt en Slingenberg</i>	31
<i>Aandachtspunten isolatieaanpak</i>	35
7. Betaalbaarheid	37
<i>Stap voor stap kleine maatregelen</i>	37
<i>Van cv-ketel naar (hybride) warmtepomp</i>	37
<i>Subsidies en leningen</i>	38
<i>Extra hypotheek</i>	39
<i>Salderingsregeling</i>	39
8. Uitvoeringsagenda	41
<i>Rol gemeente</i>	41
<i>Rol samenwerkingspartners</i>	42
<i>Uitvoeringsagenda</i>	44
Bijlage 1: Begrippenlijst	49
Bijlage 2: Technieken uitgelegd	55
<i>Hybride warmtepomp</i>	55
<i>Luchtwarmtepomp</i>	57
<i>Warmtepompboiler</i>	59
<i>Infraroodpanelen en airco's</i>	60
Bijlage 3 Wetgeving warmtetransitie	62
<i>Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie</i>	62
<i>Wet collectieve warmte</i>	62
<i>Omgevingswet en m.e.r.-plicht</i>	63



1. Inleiding

Dit is het Warmteplan Koedijkslanden. Het plan beschrijft hoe de wijk aardgasvrij kan worden.

Meppel CO₂-neutraal in 2040

Gemeente Meppel heeft de ambitie om in 2040 CO₂-neutraal te zijn. Dat wil zeggen dat alle energie die inwoners en bedrijven gebruiken afkomstig is van duurzame bronnen.

Woonwijken en bedrijventerreinen worden aardgasvrij. Om CO₂-neutraal te zijn is het daarnaast nodig om veel minder energie te gebruiken. De steeds duidelijker wordende gevolgen van klimaatverandering benadrukken de noodzaak. Het gaat om grote opgaven, iedereen krijgt ermee te maken. Aan deze doelen werkt gemeente Meppel samen met inwoners en andere partners.

Warmteplannen

Eén van de sporen van de energietransitie in de gemeente is het aardgasvrij maken van alle wijken. In 2021 heeft gemeente Meppel de Transitievisie Warmte vastgesteld. Een belangrijke eerste stap naar CO₂-neutraal Meppel in 2040. De vervolgstap is het maken van warmteplannen. Hierin staat hoe een wijk aardgasvrij kan worden. Een wijk kan meteen aardgasvrij worden, of kiezen om eerst kleine ingrepen te doen, bijvoorbeeld het isoleren van een woning. Het plan moet passen bij de mensen die in de wijk wonen en werken en bij de woningen en gebouwen die in de wijk staan. Daarvoor doorloopt de gemeente met (een vertegenwoordiging van) de wijkbewoners een aantal stappen. Het begint bij de verkenning en het onderzoek naar een visie, concrete plannen en daadwerkelijke uitvoering. Voor elke wijk stelt het college een warmteplan vast. Het Warmteplan Koedijkslanden is een Omgevingsprogramma in het kader van de Omgevingswet. Het college stelt het Omgevingsprogramma vast.



Waarom Koedijkslanden?

In de Transitievisie Warmte staat waarom en hoe Koedijkslanden start met het aardgasvrij maken van de wijk. Op hoofdlijnen zijn dat de volgende redenen:

- Momentum benutten: de woningcorporatie start in Koedijkslanden met het verduurzamen van zeven flats;
- Aandacht voor de financiële situatie van inwoners in relatie tot de energieprijzen: veel woningen in de wijk zijn nog niet goed genoeg geïsoleerd, waardoor het energieverbruik in deze woningen hoog is. De combinatie met een lager inkomen kan zorgen voor financiële problemen.

Wetgeving in relatie tot het Warmteplan

Gemeenten hebben een belangrijke rol in het bepalen van de beste manier om woningen en gebouwen van het aardgas af te halen en te voorzien van duurzame warmtebronnen. Er zijn veel wetten in ontwikkeling die de gemeenten helpen bij deze taak. Eén van de belangrijkste wetten is de Omgevingswet, die op 1 januari 2024 in werking treedt. Deze wet bundelt en vereenvoudigt de regels voor ruimtelijke projecten, waaronder de warmtetransitie. Andere relevante wetten zijn de Wet collectieve warmte, die de regels voor warmtenetten vaststelt, en de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie, die de gemeenten meer bevoegdheden geeft om de warmtetransitie te versnellen. In bijlage 3 staat een toelichting op deze wetten.

Gezamenlijke opgave

Dit Warmteplan geeft richting en een duidelijk kader met keuzes in techniek en tijd. De gemeente, woningcorporatie en de wijkbewoners spreken uit dat zij zich willen inzetten voor een aardgasvrije wijk. Voor inwoners zijn er geen verplichtingen. De afspraken kunnen gezien worden als goede voornemens die uiteindelijk kunnen leiden tot het besluit om mee te doen. Het is sterk afhankelijk van de eigen motivatie van de bewoners, financiële ruimte, financiering, subsidies en nog een aantal andere factoren. Garanties op het resultaat zijn er niet. Met behulp van dit Warmteplan brengen de gemeente samen met de woningcorporatie en bewoners het doel van een CO₂-neutrale wijk steeds dichterbij. Daarbij zijn ook andere partners nodig. De energietransitie is een opgave voor iedereen.



2. Wijkprofiel Koedijkslanden

Gebiedsbeschrijving

Koedijkslanden is een wijk in de gemeente Meppel. De wijk is gebouwd in de jaren '60 en '70 en heeft ongeveer 6.500 inwoners en ruim 2.900 huishoudens. Het is, na de wijk Oosterboer, de grootste wijk van Meppel. Hoewel de wijk een logische opzet heeft, heeft iedere buurt een eigen patroon waardoor er weinig ruimtelijke samenhang is. De wijk Koedijkslanden bestaat uit vier buurten: Hesselingen, Koeberg, Reestlanden en Schildersbuurt. De wijk wordt omgeven door rivier de Reest (oost), het park Hesselingen (noord), de Europaweg (west) en randweg de Westerstouwe. Aan de westkant is de wijk verbonden met de wijk Berggierslanden, waarvoor in 2022 een Warmteplan is opgesteld. Koedijkslanden grenst aan gemeente Staphorst, waar een deel van het buurtschap Slingenberg bij hoort. Dit Warmteplan is gemaakt voor het deel van Slingenberg dat binnen de gemeentegrenzen van Meppel valt.

De woningen in Koedijkslanden zijn gevarieerd en vooral eengezinswoningen. Een groot deel van de woningen is in particulier bezit, een andere deel is eigendom van woningcorporatie Woonconcept. Een aantal woningen wordt particulier verhuurd. Naast woningen staan er ook gebouwen met andere functies in de wijk, zoals scholen, winkels, kantoren, zorginstellingen, een medisch centrum en een zwembad. Het winkelcentrum in het hart van de wijk is al deels aardgasvrij.

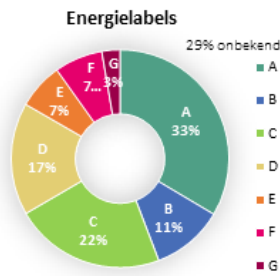
Kortgeleden is een gemeentelijk herstructureringsproject afgerond, waarbij onder andere een groenzone en een scholenstrook zijn heringericht. In het figuur op de volgende pagina staan de belangrijkste cijfers en kenmerken van de wijk Koedijkslanden, zoals de verdeling van de wijk in energielabels, het gemiddelde elektriciteits- en aardgasverbruik, het type woningen in de wijk en de verdeling tussen huur en koop.

Het sociale karakter van de wijk

Koedijkslanden is een gevarieerde wijk met bewoners van verschillende leeftijden en achtergronden. Het burgerbelevingsonderzoek laat zien dat er minder sterke sociale samenhang in de wijk is dan in andere wijken in Meppel. Tegelijkertijd wordt er veel geïnvesteerd in ontmoeting en verbinding, bijvoorbeeld via de activiteiten in De Koeberg. Ook heeft Koedijkslanden het Wijkplatform met betrokken inwoners en meerdere buurtverenigingen: 'Onze Jan Steen', Frans Halsstraat en Hesselingen.



Er wonen in deze wijk veel ouderen, waardoor vergrijzing in de nabije toekomst een belangrijk onderwerp wordt. Daarnaast wonen er in Koedijklanden relatief veel inwoners met een migratieachtergrond. Tenslotte zijn er veel huishoudens met een lager gemiddeld inkomen. Voor deze doelgroepen spelen er belangrijke vragen over de warmtetransitie: hoe relevant is het onderwerp als je op leeftijd bent? Is de boodschap voor iedereen goed te begrijpen? Hoe wordt het Warmteplan haalbaar en betaalbaar? De antwoorden op deze vragen kregen een plek in dit Warmteplan.



Naar een aardgasvrij Koedijklanden cijfers & kenmerken



Koedijklanden is een groene wijk met voornamelijk eengezinswoningen en met mensen van verschillende komaf, leeftijden en gezinssamenstellingen. Dat maakt de wijk divers. De meeste woningen zijn gebouwd in de jaren '60 en '70. In de loop der jaren zijn enkele nieuwbouwprojecten gerealiseerd. De wijk kent bovendien diverse voorzieningen zoals een winkelcentrum en scholen. De wijk bestaat uit vier buurten: Hesselingen, Koeberg, Reestlanden en Schildersbuurt.

Koedijklanden Meppel Nederland

Gemiddeld elektriciteitsverbruik (kWh)



Gemiddeld aardgasverbruik (m3)

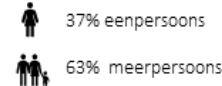


Jaarlijks energieverbruik

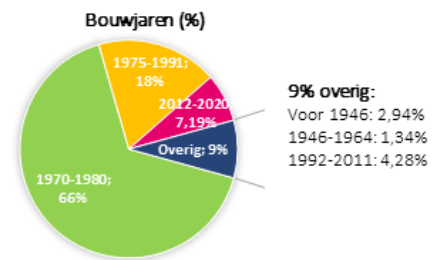
Woningen & inwoners



Huishoudenssamenstelling

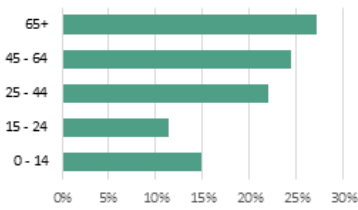


Profiel van Koedijklanden

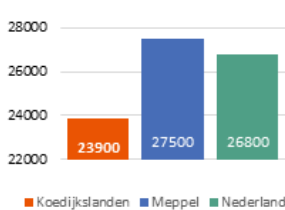


Wijkenkenmerken

Leeftijdsopbouw (%)



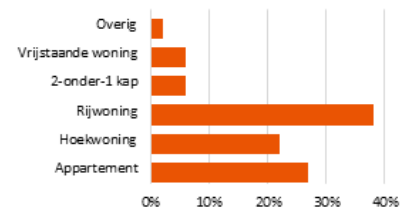
Gemiddeld jaarinkomen (€)



Huur of Koop (%)



Type woningen (%)



Figuur 1: Wijkanalyse Koedijklanden



3. Het proces van het Warmteplan

Participatieproces

Aan de Transitievisie Warmte in 2021 ging een uitgebreid participatieproces vooraf. Ongeveer 2.000 inwoners, ondernemers, netbeheerders en woningcorporaties uit gemeente Meppel gaven hun mening. Daarmee is de Transitievisie Warmte aangevuld en verbeterd. Voor het Warmteplan Koedijkslanden is opnieuw contact gezocht met de wijkbewoners. In de periode mei tot en met september 2023 zijn verschillende activiteiten georganiseerd om de visie van bewoners op te halen als onderdeel van dit plan.

Kennismaken, informeren en communiceren

De eerste stappen waren kennismaken met de wijk, opstellen van het Plan van Aanpak en communiceren over het proces. Hierbij werden het Wijkplatform, de buurtverenigingen, de woningcorporatie en andere professionele partners van de gemeente betrokken. Dit leidde tot een buurtgerichte aanpak met aandacht voor verschillen in woningtypen en sociale samenhang.

Communicatie en participatie

De fase erna stond in het teken van communicatie en participatie. Er werd aandacht besteed aan vragen en zorgen van wijkbewoners. Bijvoorbeeld over de manier waarop buurtbewoners werden benaderd, over de techniek en het handelingsperspectief. Alle bewoners uit Koedijkslanden kregen de kans om mee te doen aan het proces en om input te leveren. Belangrijke voorwaarden om tot een gedragen Warmteplan te komen.

Buurtborrels

In mei en juni zijn zes buurtborrels georganiseerd. Twee keer in Hesselingen, in Slingenberg en Reestlanden, in Koeberg en twee keer in de Schildersbuurt. Tijdens de buurtborrels werd bij wijkbewoners opgehaald wat er leeft en speelt met betrekking tot verduurzaming en aardgasvrij wonen. Inwoners konden vragen stellen en brachten wensen, zorgen en aandachtspunten in. De gemeente, Woonconcept en het Drents Energieloket beantwoordden vragen. Tijdens de buurtborrels werd de Warmtemaand aangekondigd.



Warmtemaand

De Warmtemaand is in juni 2023 georganiseerd en stond in het teken van activiteiten rondom de warmtetransitie. Onderdelen hiervan waren onder andere het Fixteam Drenthe, de energiespeurtocht voor kinderen, een kraampje op De Koemarkt op 24 juni 2023 en een Informatieavond Aardgasvrij Koedijkslanden op 27 juni 2023.



Fixteam Drenthe

Fixteam Drenthe is een project van de provincie Drenthe en alle Drentse gemeenten om inwoners met energiearmoede te ondersteunen. Het Fixteam rijdt met de Fixbus door de provincie en brengt gratis kleine energiebesparende maatregelen aan bij inwoners thuis. Tijdens de Warmtemaand ging het Fixteam bij ongeveer 65 adressen in Koedijkslanden aan de slag. Daarnaast legden energiecoaches van gemeente Meppel 39 huisbezoeken af in de wijk en adviseerden zij bewoners over energiebesparende maatregelen. Het succes van het Fixteam en de inzet van energiecoaches laat zien dat er in de wijk behoefte is aan informatie over isoleren en besparen.

De Koemarkt

Gemeente Meppel was aanwezig op De Koemarkt, een jaarlijks terugkerend evenement in het winkelcentrum van Koedijkslanden. Met een bemand kraampje werd aandacht gevraagd voor het Warmteplan. Bij de kraam was informatie verkrijgbaar en ging de gemeente in gesprek met inwoners over het Warmteplan. Op De Koemarkt werd een brede doelgroep bereikt: ouderen, jonge gezinnen en inwoners die aanvankelijk minder goed op de hoogte waren van de warmtetransitie.

Energiespeurtocht voor kinderen

In de Warmtemaand zijn 250 energiespeurtochten uitgegeven om kinderen en ouders/verzorgers te betrekken bij de warmtetransitie. Een tiental speurtochten zijn ingeleverd bij Wijkcentrum de Koeberg in ruil voor een duurzaam prijsje. Met de speurtochten zijn jonge gezinnen in de wijk bereikt.

Informatieavond Aardgasvrij Koedijkslanden

De Informatieavond Aardgasvrij Koedijkslanden op 27 juni 2023 startte met een algemene presentatie over het Warmteplan en een vraagesprek over de beoogde technieken voor de



wijk. Daarna was er een vragenmarkt. De markt was onderverdeeld in vier thema's: eenvoudige maatregelen en isoleren, aardgasvrije technieken, financiën en betaalbaarheid. Het doel van de avond was om te informeren over het proces, over de stand van zaken en gelegenheid te geven om vragen te stellen en met elkaar in gesprek te gaan. Er was veel discussie over de inzet van warmtepompen in de wijk, waarbij het vooral ging over kosten en terugverdientijd, huidige energielabels, (mogelijke) geluidsoverlast en ruimtelijke impact.

Informatiebijeenkomst voor anderstaligen

In Koedijkslanden wonen betrekkelijk veel inwoners met een migratieachtergrond. Voor de Informatiebijeenkomst Aardgasvrij Koedijkslanden voor anderstaligen, waren de Arabischsprekende inwoners uit de wijk uitgenodigd. Een tolk, én medewijkbewoner, presenteerde de avond. Ongeveer twintig inwoners, vooral huurders van woningen bij Woonconcept, bezochten de bijeenkomst. Het gesprek en de vragen van de bewoners werden grotendeels gevoerd met en beantwoord door de coördinator van Woonconcept. De input van de anderstalige inwoners is meegenomen in dit Warmteplan.

Bijeenkomst met de klankbordgroep

Tijdens de participatieperiode voor de zomer konden geïnteresseerde wijkbewoners zich opgeven voor de klankbordgroep. Uit de 60 aanmeldingen gingen ongeveer 25 inwoners tijdens een gezamenlijke bijeenkomst in september aan de slag met het Warmteplan. De klankbordgroep las en beoordeelde het concept-Warmteplan. In kleine groepen is gediscussieerd over de inhoud. Na de bijeenkomst ontvingen inwoners het concept-Warmteplan via e-mail om feedback te geven. De inbreng van de klankbordgroep tijdens de bijeenkomst en de individuele reacties op het concept-Warmteplan waren waardevolle input voor het Warmteplan Koedijkslanden.

Samenwerking met andere partners

Voor dit Warmteplan is samengewerkt met verschillende partijen zoals het Wijkplatform, Energiek Slingenberg, de buurtverenigingen in Koedijkslanden, woningcorporatie Woonconcept, Enexis en Rendo. De inzichten vanuit deze verschillende invalshoeken zijn opgenomen in het Warmteplan. Voor de ondernemers in de wijk is een inloopdag in de Koeberg georganiseerd. Ook deze inzichten zijn meegenomen.



4. Op weg naar een aardgasvrij Koedijkslanden

De gemeente, woningcorporatie en de inwoners van de wijk gaan samen op weg naar een aardgasvrij Koedijkslanden. Maar op welke manieren kunnen woningen duurzaam verwarmen zonder aardgas? In Koedijkslanden gaan hier twee belangrijke stappen aan vooraf: isoleren en besparen. Want de energie die niet wordt gebruikt, hoeft ook niet te worden opgewerkt. In de wijk zijn veel huizen nog niet 'aardgasvrij-ready'. Daarom zet dit Warmteplan in op goed isoleren, om de stap naar het aardgasvrij maken van de woning zo veel mogelijk te verkleinen.

Verschillen tussen huur en koop

Zowel huur- als koopwoningen worden uiteindelijk aardgasvrij. De warmtetransitie betekent wel iets anders voor een huurder dan voor een koper. Bewoners van een huurwoning zijn voor het verduurzamen van de woning afhankelijk van de woningeigenaar. Dit kan een particuliere verhuurder zijn of de woningcorporatie. Woningcorporatie Woonconcept heeft een eigen ambitie en planning voor het verduurzamen van het corporatiebezit. Vaak worden de huizen met het laagste energielabel als eerste verduurzaamd, omdat deze woningen de grootste energievraag hebben. Ook andere overwegingen worden meegenomen in de planning, zoals het groot onderhoud. Gemeente Meppel houdt nauw contact met Woonconcept over de planning en voortgang.

Eigenaren van woningen moeten zelf aan de slag met het aardgasvrij maken van de woning. Dit kan stap voor stap, te beginnen met kleine energiebesparende maatregelen. Subsidies van de overheid compenseren gedeeltelijk de kosten van de warmtetransitie. Door maatregelen te spreiden over een langere periode, wordt het ook beter betaalbaar.

Het energielabel

Het energielabel voor woningen laat zien hoe zuinig een huis is. Het energielabel geeft met de klassen A++++ (groen, zeer zuinig) tot en met G (rood, zeer onzuinig) aan hoe energiezuinig een huis is in vergelijking met soortgelijke huizen. In het energielabel staat nog veel meer informatie die goed te gebruiken is om een woning te verbeteren.



Voorlopig energielabel

Sinds 2015 kregen alle woningen in Nederland een 'voorlopig energielabel' toegewezen. Een woning kreeg dit voorlopig energielabel op basis van het bouwjaar, het type en de grootte van de woning. Het voorlopig energielabel kan daarom afwijken van de werkelijke situatie. De bedoeling van een voorlopig energielabel is dat de bewoner bewust wordt van de mate waarin de woning verduurzaamd is. In de afgelopen jaren zijn veel woningen verbouwd, waarbij enkelglas bijvoorbeeld is vervangen voor dubbelglas of de muren zijn na-geïsoleerd. Om dat zeker te weten, kan er een definitief energielabel worden aangevraagd.

Energielabel aanvragen voor huurders en kopers

Woningbezitters kunnen niet zelf een energielabel aanvragen, dat doet een erkende energieadviseur. Alle informatie over het vinden van een gecertificeerde energieadviseur en de kosten ervan staan op de website energielabel.nl. Huurders ontvangen van de verhuurder informatie over het (voorlopig) energielabel. Woonconcept gebruikt het energielabel om te bepalen welke woningen als eerste verduurzaamd worden.

Huurders

Huurders die een vraag hebben over het energielabel van hun woning, nemen contact op met de woningeigenaar: Woonconcept of de particuliere verhuurder. Zij geven informatie over het energielabel en over de planning voor het verduurzamen van de woning.

Leeftijd en verduurzamen

Tijdens de bijeenkomsten in Koedijkslanden werd regelmatig gevraagd of verduurzamen op hogere leeftijd nog zin heeft. De warmtetransitie kost tijd: het duurt nog enkele decennia voordat heel Meppel van het aardgas af is. Tegelijk is het voor oudere inwoners zinvol om na te denken over verduurzamen. Isoleren bespaart energie, wat direct zichtbaar is op de energierekening. Daarnaast is verduurzamen positief voor de woningwaarde. Zuinig zijn met energie wordt steeds belangrijker, met name voor toekomstige generaties. Als de woning verkocht wordt, is de kans groot dat de investering lonend is.



Alternatieven voor aardgas

Duurzaam verwarmen

Er zijn verschillende mogelijkheden om woningen duurzaam te verwarmen. Welke mogelijkheden dit precies zijn, hangt af van waar de woning staat, het type woning en de staat van de woning. De technieken die nu in Nederland en de rest van de wereld worden toegepast, zijn onder te verdelen in drie categorieën: individuele technieken, warmtenetten en duurzame gassen.

1. Individuele technieken

Bij een individuele techniek bepaalt een woningeigenaar zelf het tempo van overstappen. Dit is in tegenstelling tot bijvoorbeeld het aansluiten op een warmtenet, waar veel bewoners tegelijkertijd overstappen. Iedere woningeigenaar besluit zelf welke techniek het best past bij zijn of haar woning. Vanwege deze individuele keuze heten deze technieken 'individuele technieken'. Bijlage 2 Technieken uitgelegd, gaat verder in op de werking en voor- en nadelen van de verschillende individuele technieken.

2. Warmtenet

Een warmtenet is een duurzame manier om huizen en gebouwen te verwarmen met warm water dat door leidingen onder de grond stroomt. Het warme water komt van verschillende bronnen, afhankelijk van de locatie en de beschikbaarheid. Sommige warmtenetten gebruiken restwarmte van grote bedrijven, die anders verloren zou gaan. Andere warmtenetten maken gebruik van biomassa, die wordt verbrand om warmte te produceren. Er zijn ook warmtenetten die warmte halen uit de diepe bodem of uit water, zoals rivieren of meren.

3. Duurzame gassen

Duurzame gassen worden op een milieuvriendelijke manier geproduceerd en gebruikt. Ze kunnen bijdragen aan de vermindering van de CO₂-uitstoot en de afhankelijkheid van fossiele brandstoffen. Duurzame gassen kunnen vaak door de bestaande aardgasleidingen worden vervoerd en hebben vergelijkbare eigenschappen als aardgas. Er zijn verschillende soorten duurzame gassen, maar de twee bekendste zijn groen gas en waterstof.

Groen gas wordt gemaakt van biomassa, zoals mest en gft-afval. Groen gas heeft als voordeel dat het gebruik maakt van bestaande infrastructuur en apparatuur. Het nadeel is dat er niet genoeg biomassa beschikbaar is om heel Nederland van groen gas te voorzien.



Verskil biogas en groen gas

De media gebruiken de termen biogas en groen gas vaak door elkaar. Wat is het verschil? Biogas wordt gemaakt door mest, gft en ander organisch afval te vergisten. Het gas dat hierbij vrijkomt heet biogas. Biogas heeft een andere samenstelling dan aardgas en kan daardoor niet direct worden toegevoegd aan het (aard)gasnet. Biogas wordt daarom opgewaardeerd naar groen gas. Groen gas, oftewel opgewaardeerd biogas, heeft dezelfde samenstelling als aardgas en kan daarom op dezelfde manier gebruikt worden.

Waterstof is een gas dat bestaat uit het gelijknamige molecuul. Waterstof wordt gemaakt door het gelijknamige molecuul te splitsen van andere moleculen, door bv. elektrolyse of door het te kraken. Waterstof wordt ook wel het gas van de toekomst genoemd, omdat het veel potentie heeft voor duurzame energieopslag en -transport. Waterstof kan worden gebruikt voor verschillende doeleinden, zoals industrie, transport en luchtvaart. Voor deze sectoren is waterstof onmisbaar, omdat het een hoge temperatuur kan bereiken die nodig is voor veel processen. Waterstof heeft als voordeel dat het geen CO₂ uitstoot bij verbranding. Het nadeel is dat het nog niet op grote schaal wordt geproduceerd en dat het veel energie kost om het te maken.

Waterstofgas: grijs of groen?

Waterstofgas is een gas dat wordt gemaakt met behulp van (groene) elektriciteit. Waterstofgas kan 'grijs' of 'groen' zijn. Grijs waterstofgas is waterstofgas dat opgewekt wordt met fossiele energie. Groen waterstofgas (duurzaam waterstofgas) wordt opgewekt met groene energie.

Van de twee duurzame gassen is groen gas het meest geschikt voor de verwarming van gebouwen. Maar ook groen gas zal niet voor iedereen beschikbaar zijn. Het groene gas dat wordt geproduceerd, gaat waarschijnlijk eerst naar de woningen die moeilijk op een andere manier te verwarmen zijn. Bijvoorbeeld omdat ze slecht te isoleren zijn of in afgelegen gebieden liggen. Denk aan boerderijen in het buitengebied of monumentale panden. Voor de meeste woningen in Nederland zal er gekozen worden voor andere duurzame technieken.



Geschikte alternatieven Koedijkslanden

Voor de Transitievisie Warmte onderzocht gemeente Meppel voor iedere wijk wat de beste alternatieven zijn voor verwarmen met aardgas. Een warmtenet blijkt in de wijk Koedijkslanden niet mogelijk, omdat er geen geschikte warmtebron beschikbaar is. De focus om de woningen te verduurzamen ligt daarom op individuele technieken.

De overstap op een volledig elektrische warmtepomp is op dit moment in Nederland de meest voorkomende keuze om nu al volledig aardgasvrij te worden. Als er nu voor heel Koedijkslanden een aardgasvrije techniek gekozen moest worden, zou dat ook voor deze wijk de meest voor de hand liggende keuze zijn. Veel woningen in Koedijkslanden zijn echter nog onvoldoende geïsoleerd om hierop te kunnen overstappen. En warmtepompen voor slechter geïsoleerde woningen worden nog ontwikkeld. Het is daarom nog onbekend of heel Koedijkslanden in de toekomst over gaat op volledig elektrische warmtepompen. Of er, en zo ja hoeveel, duurzaam gas er in de toekomst beschikbaar is voor Koedijkslanden, is ook nog niet bekend. Als dit meer is dan nu wordt verwacht, dan kan een hybride warmtepomp misschien de oplossing zijn om aardgasvrij te worden. Wij houden de ontwikkelingen nauwlettend in de gaten en zullen indien nodig hierop inspelen. Op dit moment lijkt duurzaam gas niet de eindoplossing voor Koedijkslanden.

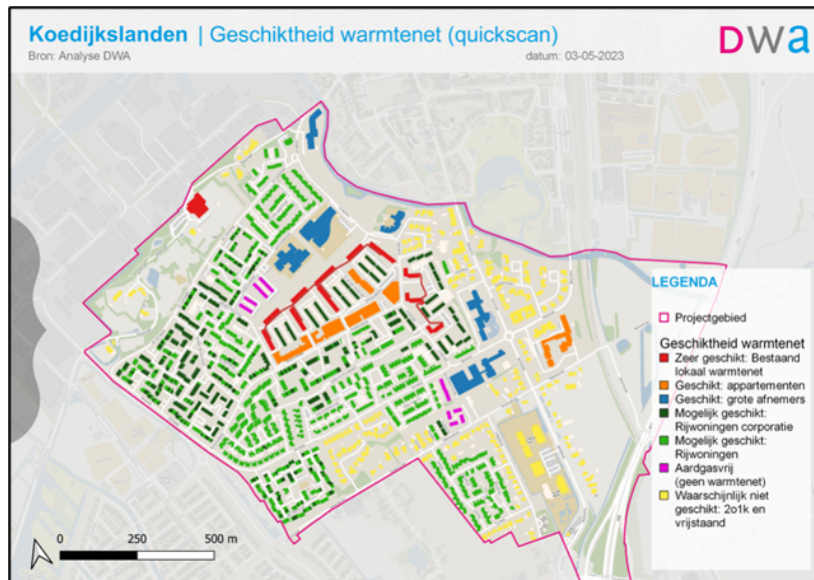
Advies

Het advies in dit Warmteplan is als volgt: de woningen die nu al goed geïsoleerd zijn, kunnen de komende jaren overstappen op een volledig elektrische warmtepomp (all-electric). Dit kan bijvoorbeeld door een luchtwarmtepomp aan te schaffen. Het is ook mogelijk om samen met burens een soort 'mini-warmtenet' te ontwikkelen, waarbij de warmtepomp aangesloten wordt op warmte uit de ondergrond. De woningen waar nog geïsoleerd moet worden, zetten een tussenstap. Die investeren in isolatie en gaan over op een hybride warmtepomp. Deze warmtepomp werkt op elektriciteit en een beetje gas. Een tussenstap kan ook zijn om te kiezen voor een techniek waarmee een deel van de woning elektrisch verwarmd wordt, bijvoorbeeld door middel van infraroodpanelen of een airco.

Waarom geen warmtenet?

Aan de start van dit Warmteplan zijn de mogelijkheden voor een warmtenet in de wijk Koedijkslanden onderzocht. Belangrijk voor een warmtenet is de beschikbaarheid van een geschikte warmtebron. In Koedijkslanden leken de restwarmtebronnen van industrie het meest aantrekkelijk, omdat ze veel warmte leveren tegen lage kosten. Deze bronnen blijken echter niet beschikbaar te zijn voor een warmtenet, omdat deze bedrijven de warmte willen

inzetten voor eigen gebruik. De lokale warmtebronnen die wel beschikbaar zijn, zoals energie uit oppervlaktewater of biomassa, kosten veel meer en leveren minder energie op. Dit maakt een warmtenet financieel moeilijk haalbaar. Bovendien kunnen deze bronnen waarschijnlijk niet de hele wijk verwarmen.



Figuur 2: Quickscan geschiktheid warmtenet (DWA)

Het bestaande warmtenet in de wijk

De huidige appartementen van Woonconcept in Koedijkslanden zijn aangesloten op twee kleine lokale warmtenetten met twee gasgestookte collectieve ketelhuizen. Woonconcept wil deze warmtenetten behouden en onderzoekt welke duurzame technieken de gasgestookte collectieve ketelhuizen kunnen vervangen of aanvullen. Na verduurzaming wordt onderzocht of en welke andere gebouwen in de wijk kunnen aansluiten op dit lokale warmtenet. Dat zijn naar verwachting vooral appartementen van Woonconcept, grote afnemers zoals scholen en zorginstellingen en rijwoningen die grenzen aan dit warmtenet. Hierbij worden de afstanden zo kort mogelijk gehouden. Voor vrijstaande woningen en twee-onder-een-kapwoningen is een warmtenet niet rendabel. Een warmtenet is dus geen oplossing voor de hele wijk, misschien wel voor een deel ervan.



5. Stap voor stap aan de slag

Koedijkslanden is niet ineens aardgasvrij. Stap voor stap wordt toegewerkt naar een aardgasvrije wijk. De focus ligt de komende jaren op het isoleren van de woningen en de overstap naar hybride warmtepompen. Dit past bij de gemiddelde leeftijd van de woningen in de wijk en de woningtypen. Daar waar woningen al wel geschikt zijn voor de overstap naar een volledig elektrische warmtepomp, kunnen woningeigenaren ervoor kiezen om de woning volledig aardgasvrij te maken.

De route tot 2040

Door de komende jaren in te zetten op isolatie en de overstap naar hybride warmtepompen, kan iedereen zijn of haar eigen tempo bepalen. Dit geldt zowel voor inwoners met een koopwoning, als particuliere verhuurders en de woningcorporatie.

Uiteindelijk moet iedereen in 2040 overgestapt zijn op een duurzaam alternatief voor aardgas. Met het isoleren van de woningen en de overstap naar een hybride warmtepomp is dat nog niet zover. Een hybride warmtepomp maakt namelijk gebruik van gas en dat is op dit moment aardgas. Of er in 2040 voldoende duurzaam gas, zoals groen gas, is om de woningen in Koedijkslanden te verwarmen, is onbekend. Daarom bestaat de kans dat er over 15 jaar alsnog overgestapt moet worden op een andere techniek. Mogelijk zijn er tegen die tijd warmtepompen die ook de minder goed geïsoleerde woningen kunnen verwarmen. Wellicht kan er dan voor een deel van de wijk wel een warmtenet aangelegd worden. Misschien is er dan een techniek die nu nog niet bekend is.

Ook landelijk wordt er voor de overstap naar een hybride warmtepomp gekozen. Met de gestegen gasprijzen verdienen deze warmtepompen zich in veel woningen binnen zeven jaar terug. De Nederlandse overheid maakt daarom de installatie van hybride warmtepompen vanaf 2026 de standaard. Gaat een cv-ketel na die datum kapot, dan kan er geen cv-ketel meer gekocht worden. Er zijn enkele uitzonderingen:

- Bij een terugverdientijd van meer dan 7 jaar;
- Voor monumenten en gestapelde bouw (bijvoorbeeld een appartementencomplex/flat);
- Wanneer de woning binnen 10 jaar op een collectieve wijkoplossing wordt aangesloten, zoals een warmtenet.



Wat betekent dit voor bewoners?

Of en hoe er geïsoleerd moet worden, verschilt per woning. Het is aan de woningeigenaar om hier een keuze in te maken. Het stappenplan op de volgende pagina en het volgende hoofdstuk over de isolatieaanpak kunnen hierbij helpen. Daarnaast adviseert en ondersteunt de gemeente de wijkbewoners de komende jaren actief. Er wordt aandacht besteed aan de bewoners die nu nog niet aan de slag zijn met de warmtetransitie, bijvoorbeeld door de bewustwording te vergroten en aandacht te hebben voor andere zaken die spelen. Denk hierbij aan financiële of sociale uitdagingen voor inwoners. Deze activiteiten zijn onderdeel van de uitvoeringsagenda (hoofdstuk 8).

Overstappen op een warmtepomp

Eigenaren van goed geïsoleerde woningen die al op korte termijn van het aardgas af willen, kunnen overstappen op een volledig elektrische (all-electric) warmtepomp. Die verwarmt de woning met behulp van elektriciteit door warmte uit de lucht (of ergens anders vandaan) te halen. Maar wanneer is een woning goed genoeg geïsoleerd? In de winterperiode is dit te testen door op een aantal koude dagen de cv-ketel in te stellen op 50 graden. Blijft het dan aangenaam warm in huis, dan is de woning waarschijnlijk geschikt voor verwarming door een warmtepomp. Bij twijfel kan een energiecoach of installateur hierover adviseren.

Een warmtepomp levert zogenaamde 'lage temperatuur warmte'. Niet elke radiator (warmte-afgiftesysteem) is geschikt voor het verspreiden van genoeg lage temperatuur warmte. Bij nieuwbouw worden warmtepompen daarom vaak gecombineerd met vloerverwarming. Er zijn ook andere manieren. Soms voldoen radiatorventilatoren en er bestaan grotere lage temperatuur radiatoren. Dit kost tussen de €4.000,- en €7.000,- per woning.

De aanschafkosten van een warmtepomp zijn afhankelijk van het type warmtepomp, de omvang van het boilervat (voor warm water) en de functies. Een all-electric warmtepomp kost gemiddeld €12.500,-. De verschillen zijn echter groot. Er zijn lucht-water warmtepompen van €8.000,- en bodem-water warmtepompen van €27.000,-.

Tegenover de investeringskosten staan lagere energielasten. Op internet staan verschillende modellen om de mogelijke energiebesparing mee uit te rekenen. Bijvoorbeeld:

- Verbeterjehuis.nl
- Warmtepompvergelijker.nl

Op de website van gemeente Meppel staan relevante websites die voor inwoners goed zijn om in de gaten te houden. Verschillende type maatregelen komen in aanmerking voor subsidie. Daarnaast is het mogelijk een duurzaamheidslening af te sluiten of gebruik te maken van de Energiebespaarlening Drenthe. Meer informatie over de financiering van maatregelen, de beschikbare subsidies en een duurzaamheidslening staat op de website van de gemeente, www.meppel.nl.

Stappenplan ‘Hoe wordt mijn woning aardgasvrij?’

Aardgasvrij gebeurt niet van de ene op de andere dag. Voor veel woningen in Koedijkslanden gaat daar nog veel aan vooraf. De route naar een aardgasvrije woning ziet er voor iedereen anders uit. Het hangt af van de woning, de voorzieningen en de eigen wensen. Sommige bewoners willen meteen aardgasvrij wonen, anderen hebben andere plannen voor hun huis of tuin. Daarom is het belangrijk dat bewoners een stappenplan maken dat past bij zijn of haar situatie en wensen. In deze paragraaf wordt een stappenplan van zes stappen toegelicht. Een plan dat verder gaat dan praktische zaken en waarin ook de specifieke woonwensen staan. Elke inwoner kan dit stappenplan zelf doorlopen, maar vanaf stap 2 kan ook hulp worden gevraagd aan energiecoaches, isolatiebedrijven of installateurs.



Figuur 3: Stappenplan richting aardgasvrij



Stap 1: Wensen in beeld

Het is belangrijk om goed na te denken over wat er nodig is om comfortabel te kunnen wonen, zowel voor nu als voor de toekomst. Wanneer is de vloerbedekking aan vervanging toe? Welke ruimtes in het huis worden eigenlijk minder gebruikt en hoeven niet altijd verwarmd te worden? Of is er één die juist wat meer aandacht nodig heeft? Bijvoorbeeld omdat het er te koud is in de winter en te warm in de zomer. Schrijf deze onderwerpen op. Het helpt volgorde aan te brengen in de stappen om het huis te verduurzamen.

Stap 2: Huidige situatie in beeld

Breng in beeld wat er bekend is over het huis en wat er wordt verbruikt. Noteer bijvoorbeeld het aardgas- en elektriciteitsverbruik en kijk naar waar dit verbruik precies uit bestaat. Wordt er veel gedoucht of wordt er veel verbruikt om het huis te verwarmen? Hoe groot is het huishouden? Heeft (een deel van) het huis vloerverwarming en zo niet, wat zou een goed moment zijn om dit aan te leggen? Of liever de ontwikkeling volgen van lage temperatuur radiatoren? Kijk ook naar eventuele ruimte voor zonnepanelen op het dak. En naar een ruimte voor eventueel een warmtepomp.

Stap 3: Maak een plan

De wensen en de huidige situatie zijn duidelijk. Wat zijn de mogelijkheden van het huis? De maatregelen komen in het plan en worden opgenomen in een planning en een begroting. Denk bij het maken van een begroting ook aan onderhouds- en gebruikskosten van bijvoorbeeld een warmtepomp. Daarvoor kan advies worden gevraagd aan erkende installateurs of onafhankelijke adviseurs van bijvoorbeeld het Drents Energieloket of Milieu Centraal.

Stap 4: 'Kleine' maatregelen: check je lek!

Voordat een woning aardgasvrij verwarmd kan worden, is het belangrijk dat het warmtegebruik zo ver mogelijk is teruggebracht. Soms kunnen relatief kleine maatregelen bijdragen aan een verlaging van het energieverbruik, zoals tochtstrippen plaatsen. Daarom is het wel interessant om te verkennen of er nog bepaalde plekken in huis zijn waar warmte makkelijk ontsnapt. Ga bijvoorbeeld op zoek naar grote kieren of voel waar veel kou vandaan komt. De website van Milieu Centraal of (de energiecoaches van) het Drents Energieloket adviseren hierover.

Stap 5: Grotere maatregelen

Grote maatregelen die bijdragen aan de overstap naar aardgasvrij en een gezonde woning zijn bijvoorbeeld vloerverwarming plaatsen of andere radiatoren installeren. Ook



mechanische ventilatie of extra zonnepanelen op het dak zijn grote maatregelen. De meeste mensen kiezen ervoor om deze maatregelen uit te voeren voorafgaand aan de stap naar aardgasvrij (meer hierover in hoofdstuk 6). Maar let op: dit is niet noodzakelijk. Op de websites van Milieu Centraal en het Drents Energieloket staat meer informatie over wanneer grote maatregelen verstandig zijn.

Tip: financieel kan het interessant zijn om grote maatregelen collectief in te kopen, bijvoorbeeld samen met de burens.

Stap 6: De stap naar aardgasvrij

Afhankelijk van de woning zijn er verschillende mogelijkheden om aardgasvrij te verwarmen. Bij de keuze voor een warmtepomp is het goed om op tijd in gesprek te gaan met de burens over de plaatsing van de buitenunit (luchtwarmtepomp) of over de graafwerkzaamheden in de tuin (bodemwarmtepomp). Daarnaast is het handig om de gemeente te informeren, zodat de gemeente mee kan denken in relatie tot andere aanvragen in de straat of buurt. Informatie en contactgegevens staan op de website van de gemeente, www.meppel.nl. De gemeente houdt contact met de netbeheerder, zodat deze het net kan verzwaren als dat nodig is.

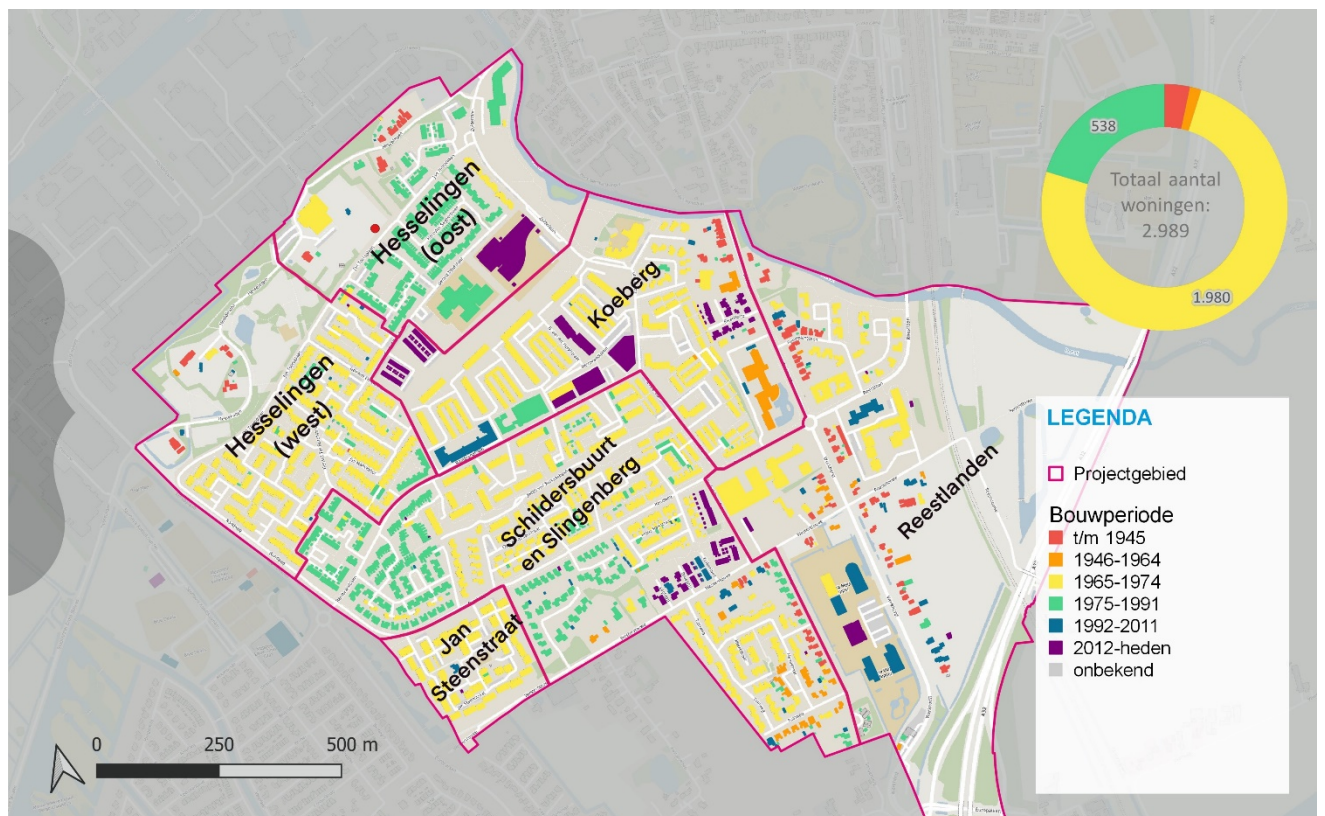
Huurder of een utiliteitspand?

Geen eigenaar, maar huurder van de woning? Dan gelden er andere stappen. Een huurder moet wachten op de plannen van de verhuurder. De verhuurder van de woning of het pand is namelijk verantwoordelijk voor de verduurzaming. Dit betekent niet dat een huurder niks kan doen. Kleine maatregelen zonder blijvend effect op de woning, mogen altijd. Bijvoorbeeld radiatorfolie, tochtstrips en radiatorventilatoren. Dit kan natuurlijk altijd in overleg met de verhuurder.

Ook voor eigenaren van een utiliteitspand (gebouwen die geen woonbestemming hebben) ziet het stappenplan er mogelijk anders uit. Uiteindelijk moeten ook deze panden aardgasvrij worden. Afhankelijk van het type pand zijn de maatregelen anders en daardoor ook de te nemen stappen. Zo moeten in Nederland alle kantoren eerder dan woningen geïsoleerd zijn tot energielabel C, terwijl andere gebouwen weer wel het tempo van woningen aanhouden.

6. Isolatieaanpak

In de wijk Koedijklanden ligt de focus de komende jaren op het isoleren van woningen. Woningeigenaren moeten hier de komende jaren mee aan de slag. Als huurder ben je afhankelijk van de planning die de verhuurder kiest. Zelf op de korte termijn kleine energiebesparende maatregelen nemen kan wel. Woningeigenaar bepalen zelf de planning en de maatregelen. De maatregelen per woning kunnen verschillen afhankelijk van het type, het bouwjaar en het energielabel. Op basis van deze kenmerken is een indeling gemaakt van de buurten in de wijk. Daarnaast spelen persoonlijke omstandigheden mee, zoals financiële draagkracht en de leeftijd van bewoners. Per buurt of clustering van buurten wordt beschreven welke isolatieaanpak nodig is voor een hybride warmtepomp en welke isolatie nodig is voor een volledig elektrische warmtepomp. Onderstaande kaart staan de verschillende gebieden uit de volgende paragrafen.



Figuur 4: Overzicht indeling buurten Koedijklanden



Hesselingen (westelijk deel) en Jan Steenstraat

Zowel Hesselingen (het westelijk deel) en de omgeving rond de Jan Steenstraat bestaan voornamelijk uit rijwoningen gebouwd tussen 1965 en 1974. Woonconcept isoleerde het merendeel van de woningen in Hesselingen, waardoor al relatief veel woningen energielabel A of B hebben. Bij koopwoningen is er een groot verschil in energielabel. Er zijn nog vrij veel woningen met een D- of E-label. Ook A-, B- en C-labels komen voor. Voor iedere woningeigenaar is de volgende stap daarom maatwerk, afhankelijk van de huidige situatie. Voor woningen die slecht geïsoleerd zijn, is de eerste logische stap om de woning beter te isoleren. Woningen die een A-, B- of C-label hebben, kunnen al over op een (hybride) warmtepomp.

Het isoleren van een woning kost geld. Uit gesprekken met wijkbewoners bleek dat er veel zorgen zijn over de financiële consequenties van de warmtetransitie. Hoofdstuk 7 gaat over erover hoe deze investeringen opgevangen kunnen worden.

1. Woningkenmerken

Een woning gebouwd tussen 1965 en 1974 is bij de bouw al gedeeltelijk geïsoleerd: er is dak- en vloerisolatie. De huidige isolatiematerialen zijn van veel betere kwaliteit en zorgen voor een hogere energiebesparing. Daarnaast kregen deze woningen bij de bouw enkelglas. Als er sinds de bouw niks aan de isolatie van de woning is aangepast, is de overstap naar een volledig elektrische warmtepomp daarom duur. Als er de afgelopen jaren wel maatregelen zijn genomen, dan is deze stap niet onmogelijk. Een aandachtspunt is dat er mogelijk asbest aanwezig is. In Nederland is tot 1993 namelijk asbest gebruikt bij de bouw van woningen. Bij het na-isoleren van woningen kan daarom verborgen asbest zichtbaar worden. De sanering van asbest kost extra geld.

Woningtype	Isolatie geschikt voor	Kosten	Subsidie
Tussenwoning 1965-1974	Hybride	€6.000	€1.500
	All-electric	€19.000	€4.000
Hoekwoning 1965-1974	Hybride	€8.300	€2.050
	All-electric	€21.300	€4.550

In deze tabel staan de investeringen voor isolatie als er de afgelopen jaren niks aan is gedaan. Een (hybride) warmtepomp maakt geen onderdeel uit van deze bedragen.



2. Noodzakelijke isolatie voor een hybride warmtepomp

Om een woning gebouwd tussen 1965 en 1974 geschikt te maken voor verwarming met een hybride warmtepomp, zijn de volgende twee maatregelen nodig:

- De luchtsponw na-isoleren;
- HR++-glas in bestaande kozijnen verwerken als alternatief voor enkelglas of oud dubbelglas. Als de kozijnen geschikt zijn, is HR+++-glas ook mogelijk.

In totaal kost dit rond de €6.000,-. Hiervoor kan op dit moment ongeveer €1.500,- subsidie worden aangevraagd, waardoor de investering voor isolatie uitkomt op €4.500,-. Voor hoekwoningen kan het duurder zijn, vanwege een extra muur die misschien geïsoleerd moet worden. Het isolatie-maatregelpakket voor een hybride warmtepomp komt in totaal uit rond de €8.300,-. Hiervoor kan ongeveer €2.050,- subsidie worden aangevraagd, waardoor de investering €6.250,- is. Met deze investeringen besparen woningen met een gasverbruik van 1.200 m³ en de huidige energieprijzen €290,- per jaar.

3. Noodzakelijke isolatie voor een volledig elektrische warmtepomp

Om een woning gebouwd tussen 1965 en 1974 geschikt te maken voor verwarming met een volledige warmtepomp, zijn de volgende maatregelen nodig:

- De luchtsponw na-isoleren;
- HR++-glas in bestaande kozijnen verwerken als alternatief voor enkelglas of oud dubbelglas. Als de kozijnen geschikt zijn, is HR+++-glas ook mogelijk;
- Dakisolatie (binnenzijde);
- Vloerisolatie (onderzijde).

Voor deze type woningen kosten deze maatregelen rond de €19.000,-. Als alles wordt uitgevoerd zijn er subsidiemogelijkheden rond de €4.000,-. Ook hier is het duurder voor hoekwoningen en kost het rond de €21.300,-. Hiervoor kan ongeveer €4.550,- subsidie aangevraagd worden, waardoor de investering €16.750,- is.

Met deze investeringen besparen woningen met een gasverbruik van 1.200 m³ en de huidige gasprijzen gemiddeld €590,- per jaar.

Hesselingen (oostelijk deel)

De woningen in Hesselingen (het oostelijk deel) zijn grotendeels rij- of hoekwoningen, gebouwd tussen 1975 en 1991. Er zijn heel weinig woningen met een energielabel B of



hoger. Veel woningen hebben energielabel C en D. Er zijn maar een paar woningen in de wijk met E- en F-labels. Voor slecht geïsoleerde woningen is beter isoleren een eerste logische stap. Woningen die een A-, B- of C-label hebben, kunnen al over op een (hybride) warmtepomp. In het nabijgelegen park staan enkele monumentale panden. Voor deze woningen is isoleren vaak complex, vanwege aanvullende regels. Op de website www.monumenten.nl staan tips over hoe hier mee om te gaan.

1. Woningkenmerken

Bij de rij- of hoekwoningen met een bouwjaar tussen 1975 en 1991 is de woningisolatie vaak een stuk verbeterd ten opzichte van de voorgaande decennia. Dak-, vloer- en spouwmuurisolatie is aanwezig. De spouwmuurisolatie is vaak niet meer effectief door verzakking en veroudering. De huidige isolatiematerialen zijn van veel betere kwaliteit en zorgen voor een hogere energiebesparing. Een aandachtspunt is dat er mogelijk asbest aanwezig is. In Nederland is tot 1993 asbest gebruikt bij de bouw van woningen. Bij het na-isoleren van woningen kan dus verborgen asbest zichtbaar worden. De sanering van asbest kost extra geld. Woningen die voor 1979 zijn gebouwd, zijn opgeleverd met enkelglas. Woningen van na 1979 hebben vaak dubbelglas in de woonvertrekken en enkelglas in de slaapkamers. Als er na de oplevering van de woning geen isolatie-maatregelen zijn getroffen, is het duur om over te stappen op een volledig elektrische warmtepomp. Als bewoners de afgelopen jaren wel maatregelen namen, is deze overstap niet onmogelijk.

Woningtype	Isolatie geschikt voor	Kosten	Subsidie
Tussenwoning 1975-1991	Hybride	€6.100	€1.200
	All-electric	€19.500	€3.800
Hoekwoning 1975-1991	Hybride	€10.200	€1.750
	All-electric	€23.600	€4.350

In deze tabel staan de investeringen die nodig zijn voor isolatie als er de afgelopen jaren niks aan is gedaan. Een (hybride) warmtepomp maakt geen onderdeel uit van deze bedragen.

2. Noodzakelijke isolatie voor een hybride warmtepomp

Om een woning gebouwd tussen 1975 en 1991 geschikt te maken voor verwarming met een hybride warmtepomp, zijn de volgende twee maatregelen nodig:

- De spouwmuur na-isoleren (als er verzakking is);



- HR++-glas in bestaande kozijnen verwerken als alternatief voor enkelglas of oud dubbelglas. Als de kozijnen geschikt zijn, is HR+++-glas ook mogelijk.

Dit kost in totaal rond de €6.100. Hiervoor kan op dit moment ongeveer €1.200,- subsidie worden aangevraagd, waardoor de investering uitkomt op €4.900,-. Voor hoekwoningen kan het duurder zijn, vanwege een extra muur die misschien geïsoleerd moet worden. Het isolatie-maatregelpakket voor een hybride warmtepomp kost rond de €10.200,-. Hiervoor kan ongeveer €1.750,- subsidie worden aangevraagd, waardoor de investering €8.450,- is.

Met deze investeringen besparen woningen met een gasverbruik van 1.200 m³ en de huidige energieprijzen €130,- per jaar.

3. Noodzakelijke isolatie voor een volledig elektrische warmtepomp

Om een woning gebouwd tussen 1975 en 1991 geschikt te maken voor verwarming met een volledige warmtepomp, zijn de volgende maatregelen nodig:

- De spouwmuur na-isoleren (als er verzakking is);
- HR++-glas in bestaande kozijnen verwerken als alternatief voor enkelglas of oud dubbelglas. Als de kozijnen geschikt zijn, is HR+++-glas ook mogelijk;
- Dakisolatie (binnenzijde);
- Vloerisolatie (onderzijde).

Al deze maatregelen voor dit type woningen kosten rond de €19.500,-. Als alles wordt uitgevoerd, is er subsidie mogelijk rond de €3.800,-. Ook hier is het duurder voor een hoekwoning en kost het rond de €23.600,-. De subsidie binnen dit maatregelpakket voor hoekwoningen is €4.350,-. De investeringen besparen bij woningen met een gasverbruik van 1.200 m³ en de huidige energieprijzen gemiddeld €460,- per jaar.

Koeberg

In de buurt Koeberg staan veel verschillende type woningen: vrijstaande woningen, rij- en hoekwoningen en appartementen. Het grootste deel is gebouwd tussen 1965 en 1974. Enkele appartementencomplexen zijn gebouwd na 2012. Deze complexen zijn eigendom van Woonconcept en hebben energielabel A of hoger. De overige woningen verschillen veel in energielabels. Een deel heeft energielabel A of hoger en er zijn vrij veel woningen met energielabel C. Daarnaast hebben enkele koopwoningen en verschillende appartementencomplexen van Woonconcept energielabel E of F. Voor slecht geïsoleerde



woningen, is beter isoleren een logische eerste stap. Woningen die een A-, B- of C-label hebben, kunnen al over op een (hybride) warmtepomp.

1. Woningkenmerken

Woningen die gebouwd zijn tussen 1965 en 1974 zijn bij de bouw al gedeeltelijk geïsoleerd. Zo is er dak- en vloerisolatie. De huidige isolatiematerialen zijn van veel betere kwaliteit en zorgen voor een hogere energiebesparing. De woningen die voor 1993 gebouwd zijn, kunnen nog asbest bevatten. De sanering hiervan kost extra geld. Bij de bouw van deze woningen werd enkelglas gebruikt. Als de isolatie sindsdien niet is verbeterd, kan de overstap naar een volledig elektrische warmtepomp duur zijn. Zijn er in de afgelopen jaren al maatregelen genomen, dan is deze overstap zeker mogelijk.

2. Kleinschalig warmtenet

De flats van Woonconcept zijn aangesloten op een eigen, kleinschalig warmtenet.

Woningtype	Isolatie geschikt voor	Kosten	Subsidie
Tussenwoning 1965-1974	Hybride	€6.000	€1.500
	All-electric	€19.000	€4.000
Hoekwoning 1965-1974	Hybride	€8.300	€20.050
	All-electric	€21.300	€4.550
Vrijstaande woning 1965-1974	Hybride	€12.200	€2.900
	All-electric	€36.600	€7.600

In deze tabel staan de noodzakelijke investering voor isolatie, als er in de afgelopen jaren geen aanpassingen zijn gedaan. Een (hybride) warmtepomp maakt geen onderdeel uit van deze bedragen.

3. Noodzakelijke isolatie voor een hybride warmtepomp

Om een woning gebouwd tussen 1965 en 1974 geschikt te maken voor verwarming met een hybride warmtepomp, zijn de volgende twee maatregelen nodig:

- De luchtsponwmuur na-isoleren;



- HR++-glas in bestaande kozijnen verwerken als alternatief voor enkelglas of oud dubbelglas.

Dit kost in totaal rond de €6.000,-. Hiervoor kan op dit moment ongeveer €1.500,- subsidie worden aangevraagd, waardoor de investering €4.500,- is. Voor hoekwoningen kan het duurder zijn, vanwege een extra muur die misschien geïsoleerd moet worden. In totaal kost het isolatie-maatregelpakket voor een hybride warmtepomp rond de €8.300,-. Hiervoor kan ongeveer €2.050,- subsidie worden aangevraagd, waardoor de investering €6.250,- is. Vrijstaande woningen hebben ook extra kosten, omdat er vaak meerdere muren geïsoleerd moeten worden. In totaal kost het rond de €12.200,-. Hiervoor kan ongeveer €2.900,- subsidie aangevraagd worden, waardoor de investering voor vrijstaande woningen €9.300,- is.

Met deze investeringen besparen woningen met een gasverbruik van 1.200 m³ en de huidige energieprijzen €290,- per jaar. Vrijstaande woningen met een gasverbruik van 1.500 m³ en de huidige gasprijzen besparen €470,- per jaar.

4. Noodzakelijke isolatie voor een volledig elektrische warmtepomp

Om een woning gebouwd tussen 1965 en 1974 geschikt te maken voor verwarming met een volledig elektrische warmtepomp, zijn de volgende maatregelen nodig:

- De luchtsponwmuur na-isoleren;
- HR++-glas in bestaande kozijnen verwerken als alternatief voor enkelglas of oud dubbelglas. Als de kozijnen geschikt zijn, is HR+++-glas ook mogelijk;
- Dakisolatie (binnenzijde);
- Vloerisolatie (onderzijde).

Al deze maatregelen voor dit type woningen kosten rond de €19.500,-. Als alles wordt uitgevoerd is er subsidie mogelijk rond de €3.800,-. Ook hier is het voor hoekwoningen duurder en kost het rond de €23.600,-. De subsidie binnen dit maatregelpakket voor hoekwoningen is €4.350,-. Vrijstaande woningen die overstappen naar een volledig elektrische warmtepomp hebben ook extra kosten. In totaal is het rond de €36.600,-. Hiervoor kan ongeveer €7.600,- subsidie aangevraagd worden en daarmee is de investering voor vrijstaande woningen €29.000,-.

Met deze investeringen besparen rij- en tussenwoningen met een gasverbruik van 1.200 m³ en de huidige gasprijzen gemiddeld €590,- per jaar. Vrijstaande woningen met een gasverbruik van 1.500 m³ en de huidige gasprijzen besparen €840,- per jaar.



Reestlanden

De buurt Reestlanden bestaat voor het grootste deel uit vrijstaande woningen die grotendeels zijn gebouwd voor 1946 of tussen 1965 en 1974. De vrijstaande woningen verschillen veel in energielabels. Sommige woningen hebben energielabel F, woningen die later gebouwd zijn hebben energielabel D of C. Er zijn weinig woningen met energielabel B of hoger. Voor slecht geïsoleerde woningen is isoleren een logische eerste stap. Woningen die een A-, B- of C-label hebben, kunnen al over op een (hybride) warmtepomp.

Aan de Werkhorst staan woningen die in 2018 zijn gebouwd. Deze woningen lijken qua bouwjaar en woningtype meer op de woningen in Berggierslanden. Het Warmteplan van Berggierslanden geeft inzicht in het plan van aanpak voor vergelijkbare woningtypen.

1. Woningkenmerken

Woningen gebouwd voor 1946 zijn vaak slecht geïsoleerd, in tegenstelling tot de woningen die tussen 1965 en 1974 zijn gebouwd. Woningen voor 1946 zijn vrijwel nooit met spouwmuurisolatie gebouwd en hebben altijd enkelglas. De woningen gebouwd tussen 1965 en 1974 zijn bij de bouw minimaal geïsoleerd. Zo is er dak- en vloerisolatie. De huidige isolatiematerialen zijn van veel betere kwaliteit en zorgen voor een hogere energiebesparing. Ook deze huizen hebben enkelglas. De woningen die in de periode 1945 tot 1993 zijn gebouwd, kunnen asbest bevatten. De sanering hiervan kost extra geld. Daarnaast zijn er woningen die worden verwarmd met een convectorput. Convectorputten kunnen minder goed het huis verwarmen met lage temperatuurverwarming. Dit vraagt om aanpassing van de convectorput of het aanbrengen van vloerverwarming.

Zijn er sinds de bouw geen aanpassingen gedaan aan de isolatie van het huis, dan kan de overstap naar een volledig elektrische warmtepomp duur zijn.

Woningtype	Isolatie geschikt voor	Kosten	Subsidie
Vrijstaande woning t/m 1945	Hybride	€20.800	€6.500
	All-electric	€45.500	€11.350
Vrijstaande woning 1965-1974	Hybride	€12.200	€2.900
	All-electric	€36.600	€7.600



In deze tabel staan de investeringen die noodzakelijk zijn voor isolatie als er in de afgelopen jaren geen aanpassingen zijn gedaan. Een (hybride) warmtepomp maakt geen onderdeel uit van deze bedragen.

2. Noodzakelijke isolatie voor een hybride warmtepomp

Om een vrijstaande woning gebouwd voor 1946 geschikt te maken voor verwarming met een hybride warmtepomp, zijn de volgende twee maatregelen nodig:

- Muurisolatie (binnenzijde);
- HR++-glas in bestaande kozijnen verwerken als alternatief voor enkelglas of oud dubbelglas. Als de kozijnen geschikt zijn, is HR+++-glas ook mogelijk;

Dit kost in totaal rond de €20.800,-. Hiervoor kan ongeveer €6.500,- subsidie aangevraagd worden en daarmee is de investering voor vrijstaande woningen €14.300,-. Met deze investeringen besparen vrijstaande woningen met een gasverbruik van 1.500 m³ en de huidige energieprijzen €530,- per jaar.

Een vrijstaande woning die gebouwd is tussen 1965 en 1974, is in plaats van muurisolatie, na-isolatie van de spouwmuur nodig (als er verzakking is). Deze maatregel, samen met HR++-glas in bestaande kozijnen als alternatief voor enkelglas of oud dubbelglas, kost in totaal rond de €12.200,-. Hiervoor kan ongeveer €2.900,- subsidie aangevraagd worden, waarmee de totale investering voor vrijstaande woningen €9.300,- is. Met deze investeringen besparen vrijstaande woningen met een gasverbruik van 1.500 m³ en de huidige energieprijzen €470,- per jaar.

3. Noodzakelijke isolatie voor een volledig elektrische warmtepomp

Om een vrijstaande woning gebouwd voor 1946 geschikt te maken voor verwarming met een volledig elektrische warmtepomp, zijn de volgende twee maatregelen nodig:

- Muurisolatie (binnenzijde);
- HR++-glas in bestaande kozijnen verwerken als alternatief voor enkelglas of oud dubbelglas. Als de kozijnen geschikt zijn, is HR+++-glas ook mogelijk;
- Dakisolatie (binnenzijde);
- Vloerisolatie (onderzijde).

Voor deze type woningen kosten al deze maatregelen rond de €45.500,-. Hiervoor is subsidie mogelijk rond de €11.350,-, waardoor de investering voor vrijstaande woningen

€34.150,- is. Met deze investeringen besparen vrijstaande woningen met een gasverbruik van 1.500 m³ en de huidige energieprijzen €950,- per jaar.

Voor een vrijstaande woning die gebouwd is tussen 1965 en 1974 zijn de volgende maatregelen nodig om de woning te verwarmen met een volledig elektrische warmtepomp:

- De luchtsponwmuur na-isoleren;
- HR++-glas in bestaande kozijnen verwerken als alternatief voor enkelglas of oud dubbelglas. Als de kozijnen geschikt zijn, is HR+++-glas ook mogelijk;
- Dakisolatie (binnenzijde);
- Vloerisolatie (onderzijde).

Voor deze type woningen kosten al deze maatregelen rond de €36.600,-. Hiervoor is subsidie mogelijk rond de €7.600,-, waardoor de investering voor vrijstaande woningen €29.000,- is. Met deze investeringen besparen vrijstaande woningen met een gasverbruik van 1.500 m³ en de huidige energieprijzen €840,- per jaar.



Schildersbuurt en Slingenberg

In de Schildersbuurt en Slingenberg staan rij- en hoekwoningen en vrijstaande woningen. Een groot deel van de woningen is gebouwd tussen 1965 en 1974 of tussen 1975 en 1991. In beide buurten zijn veel woningen met energielabel C of D. Weinig woningen hebben energielabel B of hoger. Voor slecht geïsoleerde woningen is beter isoleren een logische eerste stap. Woningen die een A-, B- of C-label hebben, kunnen al over op een (hybride) warmtepomp.

1. Woningkenmerken

Woningen gebouwd tussen 1965 en 1974 zijn bij de bouw al gedeeltelijke geïsoleerd. Zo is er dak- en vloerisolatie. De woningen die gebouwd zijn tussen 1975 en 1991 hebben daarbij ook spouwmuurisolatie, maar die is vaak niet meer effectief door verzakking en veroudering. De huidige isolatiematerialen zijn van veel betere kwaliteit en zorgen voor een hogere energiebesparing. De woningen die voor 1979 zijn gebouwd, hebben meestal enkelglas. Woningen van na 1979 hebben vaak dubbelglas in de woonvertrekken en enkelglas in de slaapkamers. Een aandachtspunt is dat er mogelijk asbest zit. In Nederland is tot 1993



asbest gebruikt bij de bouw van woningen. Bij het na-isoleren van woningen kan dus verborgen asbest zichtbaar worden. De sanering van asbest kost extra geld. Als er na de oplevering geen isolatie-maatregelen meer zijn getroffen, is het duur om over te stappen op een volledig elektrische warmtepomp. Zijn er in de afgelopen jaren wel maatregelen genomen, dan is deze overstap niet onmogelijk.

Woningtype	Isolatie geschikt voor	Kosten	Subsidie
Tussenwoning 1965-1974	Hybride	€6.000	€1.500
	All-electric	€19.000	€4.000
Tussenwoning 1975-1991	Hybride	€6.100	€1.200
	All-electric	€19.500	€3.800
Hoekwoning 1965-1974	Hybride	€8.300	€2.050
	All-electric	€21.300	€4.550
Hoekwoning 1975-1991	Hybride	€10.200	€1.750
	All-electric	€23.600	€4.350
Vrijstaande woning 1965-1974	Hybride	€12.200	€2.900
	All-electric	€36.600	€7.600
Vrijstaande woning 1975-1991	Hybride	€15.500	€2.750
	All-electric	€40.100	€7.550

In deze tabel staan de noodzakelijke investeringen voor isolatie als er de afgelopen jaren niets aan is gedaan. Een (hybride) warmtepomp maakt geen onderdeel uit van deze bedragen.

2. Noodzakelijke isolatie voor een hybride warmtepomp

Om een woning gebouwd tussen 1965 en 1974 geschikt te maken voor verwarming met een hybride warmtepomp, zijn de volgende twee maatregelen nodig:

- De luchtsponwmuur na-isoleren;



- HR++-glas in bestaande kozijnen verwerken als alternatief voor enkelglas of oud dubbelglas. Wanneer de kozijnen geschikt, is HR+++-glas ook mogelijk.

Dit kost rond de €6.000,-. Hiervoor kan op dit moment ongeveer €1.500,- subsidie worden aangevraagd, waardoor de investering voor isolatie €4.500,- is. Voor hoekwoningen kan het duurder zijn, vanwege een extra muur die misschien geïsoleerd moet worden. In totaal kost het isolatie-maatregelpakket voor een hybride warmtepomp rond de €8.300,-. Hiervoor kan ongeveer €2.050,- subsidie worden aangevraagd, waardoor de investering €6.250,- is. Vrijstaande woningen hebben ook extra kosten omdat er vaak meerdere muren geïsoleerd moeten worden. In totaal kost het rond de €12.200,-. Hiervoor kan ongeveer €2.900,- subsidie aangevraagd worden, waardoor de investering voor vrijstaande woningen €9.300,- is.

Met deze investeringen besparen rij- en hoekwoningen met een gasverbruik van 1.200 m³ en de huidige energieprijzen €290,- per jaar. Vrijstaande woningen met een gasverbruik van 1.500 m³ en de huidige gasprijzen besparing €470,- per jaar.

Voor woningen die gebouwd zijn tussen 1975 en 1991 gelden vergelijkbare maatregelen als voor woningen die gebouwd zijn tussen 1965 en 1974 (verschil vanwege eventuele na-isolatie van de een verzakte spouwmuur). De kosten voor de totale investering zijn wel verschillend. Voor een tussenwoning kost het in totaal rond de €6.100,-. Hiervoor kan op dit moment ongeveer €1.200,- subsidie worden aangevraagd, waardoor de investering €4.900,- is. Voor hoekwoningen kan het duurder zijn, vanwege een extra muur die misschien geïsoleerd moet worden. Het isolatie-maatregelenpakket voor een hybride warmtepomp kost dan rond de €10.200,-. Hiervoor kan ongeveer €1.750,- subsidie worden aangevraagd, waardoor de investering €8.450,- is. Ook vrijstaande woningen hebben vaak extra kosten, omdat er meestal meerdere muren geïsoleerd moeten worden. De maatregelen kosten in totaal rond de €15.500,-. Hiervoor kan ongeveer €2.750,- subsidie aangevraagd worden, waardoor de investering voor vrijstaande woningen €12.750,- is.

Met deze investeringen besparen woningen met een gasverbruik van 1.200 m³ en de huidige energieprijzen €130,- per jaar. Vrijstaande woning met een gasverbruik van 1.500 m³ en de huidige gasprijzen besparingen €270,- per jaar.

3. Noodzakelijke isolatie voor een volledig elektrische warmtepomp

Om een woning gebouwd tussen 1965 en 1974 geschikt te maken voor verwarming met een volledige warmtepomp zijn de volgende twee maatregelen nodig:



- De luchtsponwmuur na-isoleren;
- HR++-glas in bestaande kozijnen verwerken als alternatief voor enkelglas of oud dubbelglas. Wanneer de kozijnen geschikt, is HR+++-glas ook mogelijk;
- Dakisolatie (binnenzijde);
- Vloerisolatie (onderzijde).

Dit kost in totaal €19.000,-. Hiervoor kan op dit moment ongeveer €4.000,- subsidie worden aangevraagd, waardoor de investering €15.000,- is. Voor hoekwoningen kan het duurder zijn, vanwege een extra muur die misschien geïsoleerd moet worden. Het isolatie-maatregelenpakket voor een volledig elektrische waterpomp kost rond de €21.300,-. Hiervoor kan ongeveer €4.550,- subsidie worden aangevraagd, waardoor de investering €16.750,- is. Ook vrijstaande woningen hebben vaak kosten, omdat er meestal meerdere muren geïsoleerd moeten worden. De maatregelen kosten in totaal rond de €36.600,-. Hiervoor kan ongeveer €7.600,- subsidie aangevraagd worden, waardoor de investering voor vrijstaande woningen €29.000,- is.

Met deze investeringen besparen rij- en hoekwoningen met een gasverbruik van 1.200 m³ en de huidige energieprijzen €590,- per jaar. Vrijstaande woning met een gasverbruik van 1.500 m³ en de huidige gasprijzen besparen €840,- per jaar.

Voor woningen die gebouwd zijn tussen 1975 en 1991 gelden dezelfde maatregelen als voor woningen die gebouwd zijn tussen 1965 en 1974. De kosten voor de totale investering zijn wel verschillend. Voor een tussenwoning kost het in totaal rond de €19.500,-. Hiervoor kan op dit moment ongeveer €3.800,- subsidie worden aangevraagd, waardoor de investering voor isolatie €15.700,- is. Voor hoekwoningen kan het duurder zijn, vanwege een extra muur die misschien geïsoleerd moet worden. Het isolatie-maatregelenpakket kost rond de €23.600,-. Hiervoor kan ongeveer €4.350,- subsidie worden aangevraagd, waardoor de investering €19.250 is. Ook vrijstaande woningen kunnen extra kosten hebben, omdat er vaak meerdere muren geïsoleerd moeten worden. In totaal kost het rond de €40.100,-. Hiervoor kan ongeveer €7.750,- subsidie aangevraagd worden, waardoor de investering voor vrijstaande woningen €32.350,- is.

Met deze investeringen besparen rij- en hoekwoningen met een gasverbruik van 1.200 m³ en de huidige energieprijzen €460,- per jaar. Vrijstaande woning met een gasverbruik van 1.500 m³ en de huidige gasprijzen besparen €700,- per jaar.

Aandachtspunten isolatieaanpak

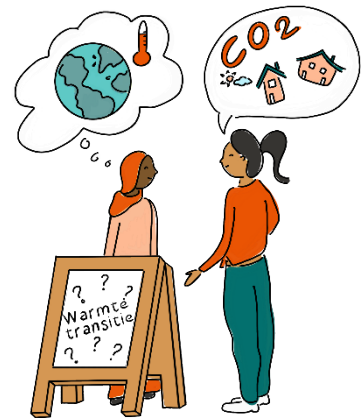
Isoleren is een goede manier om energie te besparen en het comfort in de woning te verhogen. Isoleren vraagt ook om aandacht voor een aantal zaken.

Monumenten isoleren

Gemeentelijke monumenten en Rijksmonumenten isoleren is maatwerk. Geen monument is gelijk en het behoud van de historische en architectonische waarde staat bij monumenten voorop. Aan de randen van de wijk Koedijklanden staan enkele monumentale panden en panden met een historisch karakter. Voor eigenaren van deze panden is het verstandig om advies in te winnen bij gespecialiseerde (bouw)bedrijven. Ook beheerorganisaties van monumenten kunnen adviseren. Er zijn speciale bouwmaterialen verkrijgbaar die het karakter van de woning zo min mogelijk aantasten. De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed heeft hiervoor een stappenplan opgesteld dat op hun website staat, www.cultureelerfgoed.nl.

Ventileren: houd je leefomgeving gezond

Een goed geïsoleerde woning vraagt om een goede ventilatie. Dat is meer dan alleen het raam openzetten. Zodra het raam weer dicht is, is na ongeveer een half uur de frisse lucht alweer verdwenen. Vocht en ongewenste stoffen hopen zich opnieuw op. Dit kan leiden tot gezondheidsklachten. Daarom is het belangrijk om de woning goed te ventileren. Lucht van buiten verwarmen kost meer energie, omdat verse lucht opgewarmd moet worden. Er zijn slimme manieren om een huis goed, energiezuinig en met minder tocht te ventileren. Zo kan de natuurlijke ventilatie verbeteren met zelfregelende roosters als de woning al een mechanisch ventilatiesysteem heeft.



Samenwerken loont

Samenwerken met burens kan helpen om de woning sneller te isoleren. Bijvoorbeeld door in de straat gezamenlijk isolatiemaatregelen in te kopen of met elkaar kennis te delen. In Koedijklanden is het buurtinitiatief Energiek Slingenberg bezig met verschillende energie-initiatieven.

Wet Natuurbescherming

Als er energiemaatregelen worden genomen, zoals isoleren, moet een gebouweigenaar rekening houden met de Wet Natuurbescherming. Het gaat daarbij vooral om gebouw-



bewonende diersoorten die in een spouwmuur, onder het dak of op andere plekken in een gebouw verblijven. De meest bekende soorten zijn vleermuizen, gierzwaluwen en huismussen. Door onderhoud, renovatie en na-isolatie kunnen verblijfsplaatsen van deze dieren verloren gaan. Er gaan geregeld vleermuizen in spouwmuren dood als gevolg van spouwmuurisolatie. Dit mag volgens de wet niet. Het is noodzakelijk om op tijd te onderzoeken of er diersoorten voorkomen en zo ja, maatregelen te nemen. Dit heet 'natuurvriendelijk isoleren'. Zo dragen bewoners bij aan de bescherming van deze dieren. Op de website www.milieucentraal.nl staat bij welke maatregelen er rekening moet worden gehouden met de Wet Natuurbescherming, hoe de wet gevolgd wordt en welke natuurvriendelijke maatregelen er zijn. De gemeente verwacht in 2025 meer te weten over de verblijfplaatsen. Daarmee kan de gemeente inwoners inzicht geven in de (wettelijke) taak die zij hebben bij isoleren.



7. Betaalbaarheid

In gesprekken met wijkbewoners in Koedijklanden kwam het onderwerp financiën regelmatig aan bod. Met name voor woningeigenaren heeft de warmtetransitie financiële gevolgen. Er zijn verschillende manieren om met de investeringen om te gaan, zodat de warmtetransitie betaalbaar wordt. In dit hoofdstuk staat informatie over hoe om te gaan met kosten voor verduurzaming.

Stap voor stap kleine maatregelen

Voordat de woning van het aardgas af gaat, is het belangrijk dat deze eerst 'aardgasvrij-ready' is. Aardgasvrij-ready betekent dat de woning verwarmd kan worden zonder aardgas, zonder verlies van comfort. Dit kan beginnen met kleine maatregelen, zoals kieren dichten, radiatorfolie aanbrengen en het gasfornuis vervangen door inductie om elektrisch te koken. Deze maatregelen zijn betaalbaar en leveren direct een energiebesparing op. Na-isoleren kan een volgende stap zijn, bijvoorbeeld door dak-, gevel- of vloerisolatie. Ook deze maatregelen verlagen direct de energierekening.

Energiecoaches Meppel

Gemeente Meppel heeft onafhankelijke energiecoaches die gratis langskomen om te kijken naar bespaarkansen in een woning. De energiecoach geeft advies en kan helpen om de juiste materialen aan te schaffen, zoals radiatorfolie, bespaarstekkers of tochtstrips. Een energiecoach is een specialist in energiebesparing en geeft tips over het verlagen van het energieverbruik of het verduurzamen van de woning. Het maakt niet uit of het om een huur- of koopwoning gaat, iedereen kan slimmer met energie omgaan. Aanmelden voor een persoonlijk advies kan per mail via info@energiecoachmeppel.nl.

Van cv-ketel naar (hybride) warmtepomp

Het is zonde om een vrij nieuwe cv-ketel te vervangen voor een warmtepomp. Zodra de vervanging van de cv-ketel in zicht komt, is het goed om na te denken over de overstap naar een warmtepomp. Vanaf 2026 is het verplicht om bij vervanging van de cv-ketel een hybride warmtepomp aan te schaffen. Als er nu naast de bestaande cv-ketel al plek is voor een hybride warmtepomp, is de overstap ook bij een relatief nieuwe cv-ketel soms mogelijk.



De kosten van de aanschaf en installatie van warmtepompen hangen af van veel verschillende factoren, waaronder het type warmtepomp, de vraag naar warmtepompen en de inflatie. Het is daarom lastig om aan te geven wat een warmtepomp precies kost. Het beste is om een offerte aan te vragen. Een indicatie geven kan wel. Hieronder staan de aanschaf en installatiekosten per systeem. De beschikbare subsidiebedragen zijn al van de kostprijs af.

Type warmtepomp	Prijs in euro's, inclusief subsidie
Lucht-lucht	€2.000 – €6.500
Lucht-water (all-electric ready)	€7.000 – €10.000
Lucht-water (all-electric)	€10.000 – €15.000
Water-water	€15.000 – €20.000
Grondwater	€12.000 – €20.000
Hybride	€4.500 – € 5.500

Naast de aanschaf en installatiekosten van een warmtepomp, komen hier de eventuele isolatiekosten bij die staan in hoofdstuk 6. Daarnaast is niet elk type verwarming (warmte-afgiftesysteem) in de woning geschikt voor een warmtepomp. Ook het aanpassen van het type verwarming kost geld.

Subsidies en leningen

Investeringssubsidie Duurzame Energie en Energiebesparing (ISDE)

Woningeigenaren kunnen de Investeringssubsidie Duurzame Energie en Energiebesparing (ISDE) aanvragen voor de aanschaf van een (hybride) warmtepomp, een zonneboiler, een aansluiting op een warmtenet, een elektrische kookvoorziening en vijf typen isolatiemaatregelen. Subsidie aanvragen kan via de website van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, www.rvo.nl. Hier staan ook de voorwaarden van de subsidieregeling.

Het Nationaal Warmtefonds

Het Nationaal Warmtefonds is een lening voor eigenaren die hun woning willen verduurzamen. Bij het Nationaal Warmtefonds betalen huishoudens met een verzamelinkomen tot €60.000,- per jaar geen rente als ze een nieuwe Energiebespaarlening aanvragen bij het Nationaal Warmtefonds. Bij een goedgekeurde aanvraag van maximaal



€27.000,- voor de volledige leenperiode is de rente 0%. De lening kan aangevraagd worden via www.warmtefonds.nl/drenthe.

Duurzaamheidslening

Het is ook mogelijk om bij gemeente Meppel een lening aan te vragen van maximaal €25.000 voor verduurzamingsmaatregelen. Deze duurzaamheidslening is een persoonlijke lening met een vaste rente en looptijd. Alle informatie en voorwaarden over deze lening staan op de website van gemeente Meppel, www.meppel.nl.

Energiebespaarlening Drenthe

Tenslotte is de Energiebespaarlening Drenthe beschikbaar voor eigenaar-bewoners en VvE's in de provincie Drenthe. Door een financiële bijdrage van de provincie Drenthe lenen eigenaar-bewoners en VvE's met de Energiebespaarlening Drenthe tegen een lage rente en met een rentekorting van 1,0%. De hoogte van het rentetarief hangt af van de looptijd.

Drents Energieloket

Woningeigenaren kunnen terecht bij het Drents Energieloket voor onafhankelijke advies en informatie over energiebesparing, duurzame energie, subsidies en leningen. Ook op hun website is veel informatie te vinden over verschillende subsidies en andere vormen van financiering, drentsenergieloket.nl.

Let op: het is verstandig om een financieel adviseur te raadplegen voordat een subsidie of lening wordt aangevraagd.

Extra hypotheek

Voor het verduurzamen van het eigen huis mag extra geld geleende worden via de bestaande hypotheek: tot 6 procent van de waarde van de woning, met een maximum van €9.000,-. De hypotheeklasten worden dan hoger, maar de maandelijkse energielasten worden lager. Bovendien stijgt de waarde van het (nieuwe) huis.

Salderingsregeling

Met zonnepanelen wekt een woningeigenaar zelf stroom op. Een deel van de opgewekte stroom gebruikt de bewoner direct zelf. Het deel dat niet gebruikt wordt, gaat terug naar het elektriciteitsnet. De energieleverancier trekt de teruggeleverde stroom af van de stroom die is afgenomen. Deze verrekening heet salderen. Zonnepaneeleigenaren kunnen tot 1 januari 2025 nog 100% gebruik maken van de salderingsregeling. Na die datum is het kabinet van



plan de regeling geleidelijk af te bouwen tot 2031 volgens het tijdsschema in onderstaande tabel.

Jaar	Salderingsmogelijkheden in procenten
2023	100%
2024	100%
2025	64%
2026	64%
2027	55%
2028	46%
2029	37%
2030	28%
2031	0%

Sinds 1 januari 2023 hoeft er geen BTW meer betaald te worden over de aanschaf van zonnepanelen. Eigenaren hoeven zich dus ook niet meer aan te melden als ondernemer bij de Belastingdienst.



8. Uitvoeringsagenda

Rol gemeente

De gemeente heeft een belangrijke taak in het aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving. Daarom wordt er de komende jaren voor elke wijk een warmteplan opgesteld. De gemeente kan en wil alleen niet alles zelf doen. De maatregelen voor het aardgasvrij maken van woningen vinden tenslotte achter de voordeur plaats. De gemeente maakt een keuze welke rol zij aanneemt in verschillende situaties. Er zijn vier manieren waarop gemeente Meppel het doel van een aardgasvrije leefomgeving kan bereiken. Dit zijn vier verschillende overheidsrollen.

De **realiserende** overheidsrol betekent dat de gemeente zelf aan de slag gaat. Bij de **regulerende** overheidsrol dwingt de gemeente acties of maatregelen af bij anderen. De **samenwerkende** overheidsrol houdt in dat de gemeente de samenwerking met andere partijen of bewoners aangaat. Kosten en verantwoordelijkheden worden verdeeld. Bij de **ondersteunende** overheidsrol ligt het initiatief voor het nemen van acties en maatregelen bij andere partijen of bewoners. De gemeente kan hier wel in ondersteunen, bijvoorbeeld door bewoners te verbinden met subsidieverstrekkers, informatieavonden te organiseren of nieuwe regelgeving op te stellen.

In de overstap naar een aardgasvrije leefomgeving ligt in Koedijklanden de focus op individuele technieken. Dit betekent met name voor huiseigenaren dat zij zelf de touwtjes in handen hebben. De gemeente ziet hierin een rol voor zichzelf als aanjager, verbinder en facilitator. Dit past het beste in de **ondersteunende** overheidsrol. Gemeente Meppel doet dit door kennis te delen met inwoners, partijen met elkaar te verbinden (inwoners en organisaties) en hen de mogelijkheid te geven om nieuwe initiatieven te ontwikkelen. De gemeente reserveert budget voor initiatieven uit de wijk. Daarnaast is het aan de gemeente om koppelkansen op het gebied van de verschillende duurzaamheidsopgaven, zoals klimaatadaptatie en circulaire economie, te signaleren. Denk hierbij aan laadpalen voor elektrische auto's, vergroening van de wijk en het koelen van woningen (airconditioning). Koppelkansen kunnen mogelijkheden bieden voor samenwerking met andere partijen. Hiermee vervult de gemeente Meppel een **realiserende** overheidsrol. Daarnaast heeft gemeente Meppel een **voorbeeldrol**. De gemeente geeft het goede voorbeeld. Het voornemen is om het gemeentelijk vastgoed in de wijk zo snel mogelijk aardgasvrij te maken. Daar waar dit nog niet kan, omdat er bijvoorbeeld nog geen geschikte techniek voor is, wordt



in ieder geval verduurzaamd. Tot slot heeft gemeente Meppel een **regulerende** overheidsrol. Bijvoorbeeld wanneer het gaat om een vergunning verstrekken voor een bodemwarmtepomp.

Rol samenwerkingspartners

Partners van gemeente Meppel hebben elk een eigen rol in de warmtetransitie. Hieronder staat beschreven hoe de samenwerkingspartners zich verhouden tot de gemeente.

Woningcorporatie Woonconcept

Woningcorporatie Woonconcept heeft in de wijk Koedijkslanden veel huurwoningen. Hierdoor is Woonconcept een belangrijke partner van de gemeente om haar doelstellingen te behalen. Als eigenaar van de huurwoningen is Woonconcept verantwoordelijk voor de te nemen stappen om aardgasvrij te worden. Het is een gezamenlijke verantwoordelijkheid van Woonconcept en de gemeente om de huurders, die ook inwoner zijn in de gemeente Meppel, op de hoogte te houden van de ontwikkelingen rondom aardgasvrij Koedijkslanden. Daarom communiceren Woonconcept en de gemeente gezamenlijk over de warmtetransitie, om dit zo helder en duidelijk mogelijk te laten zijn. Verschillen in planning, tempo en ambitie moeten altijd goed uit te leggen zijn aan inwoners. Dit voorkomt dat er een informatiekloof ontstaat tussen huurders en woningeigenaren. Over de voortgang van de warmtetransitie maakt de gemeente afspraken met Woonconcept. Deze afspraken worden vastgelegd in de prestatieafspraken.

Particuliere verhuurders

Naast woningen van de woningcorporatie worden er in Koedijkslanden ook woningen particulier verhuurd. Een particuliere verhuurder is zelf verantwoordelijk voor de verduurzaming van de woning. Hiervoor gelden dezelfde uitgangspunten als voor huiseigenaren die zelf in de woning wonen. Gemeente Meppel communiceert over de warmtetransitie 'via de brievenbus'; dit betekent dat de bewoners van particuliere huurwoningen als inwoner van Meppel informatie ontvangen. Huurders kunnen uiteraard de verhuurder vragen naar de plannen of naar meer informatie.

Netbeheerder

Enexis is als netbeheerder verantwoordelijk voor het elektriciteitsnet in Koedijkslanden. RENDO vervult deze rol voor het aardgasnet. Een goede samenwerking met en tussen deze partijen is nodig om de warmtetransitie mogelijk te maken. Enexis heeft een belangrijke rol in het voorkomen van netcongestie; de overbelasting van het elektriciteitsnet door toenemend



elektriciteitsverbruik. De gemeente is de verbindende schakel tussen deze partijen: de gemeente verbindt de organisaties met de inwoners in de wijk. Het is de verantwoordelijkheid van de netbeheerders om als er kansen en knelpunten gesignaleerd worden, op tijd contact te zoeken met de gemeente en te inventariseren welke plannen er vanuit de gemeente zijn. Als een nieuwe ontwikkeling ook inwoners of ondernemers in de wijk aangaat, denkt de gemeente mee over hoe het gerealiseerd wordt en erover gecommuniceerd wordt. Zo wordt er altijd 'met één mond' gesproken naar de wijkbewoners. Energiek Slingenberg.

Energiek Slingenberg is een bewonersinitiatief dat onafhankelijk van de gemeente werkt aan een duurzame wijk. Als 'goede buur' verbindt Energiek Slingenberg bewoners met vragen en antwoorden over het verduurzamen van de woning. Daarnaast kijkt deze groep bewoners kritisch mee met de plannen die de gemeente Meppel maakt. Energiek Slingenberg is bovendien volop bezig met een project van collectieve energieopwekking (Collectieve zon op dak). In de uitvoering van dit Warmteplan blijft de informele en onafhankelijke rol bestaan. Energiek Slingenberg kijkt bij de uitvoering hoever de mogelijkheden van de eigen organisatie reiken en past daar haar inzet op aan. Gedacht wordt aan slimme interventies, zoals: het organiseren van een avond over warmtepompen of een warmtescan-actie met eventuele (natuur inclusieve) isolatieacties. Op de website van Energiek Slingenberg is onder andere de voortgang van het project Collectieve zon op dak te volgen, energiek-slingenberg.nl.



Uitvoeringsagenda

2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031>
Bewustwording vergroten							
Acties gericht op energiebesparing				Acties gericht op aardgasvrij			
Gemeentelijk vastgoed verduurzamen							
Werken aan netverzwaring							
Controleren Woonconcept woningen							
Opstellen soortenmanagementplan							
						Actualiseren Warmteplan	
Ruimte voor initiatieven vanuit de wijk							
Aandacht voor betaalbaarheid							
Beschikbaar stellen van platforms							
Acties gericht op niet woningeigenaren							
Ondersteunen VVE's							
Aandacht voor technische vragen uit de wijk							
Aandacht voor vergunningen en ruimtelijke kwaliteit							

Bewustwording vergroten

Gemeente Meppel zet in ieder geval de komende twee jaar en zoveel langer als nodig in op het vergroten van bewustwording rondom de weg naar aardgasvrij. Het doel is dat alle inwoners van Koedijkslanden weten dat hun woning op termijn van het aardgas af gaat, welke rol zij hierin spelen en hoe zij hier eventueel in ondersteund kunnen worden.

Beschikbaar stellen van platforms

Op de websites van bijvoorbeeld het Drents Energieloket en Milieu Centraal staat algemene informatie over het aardgasvrij maken van de woning. Daarnaast zijn er platforms die op adresniveau advies geven. Als er voldoende vraag is, zet de gemeente Meppel zich in voor een (online) platform voor advies op maat.

Acties gericht op energiebesparing

Omdat er in Koedijkslanden een grote isolatie-opgave ligt, stimuleert gemeente Meppel de komende jaren voornamelijk energiebesparing (niet uitsluitend). Denk hierbij aan de Meppeler energiecoaches, het Fixteam Drenthe, aan een SlimWonenApp en informatiebijeenkomsten. Ook ondersteunt de gemeente bewonersinitiatieven die helpen bij het motiveren, activeren en adviseren in energiebesparing en isolatie. Via een lokale aanpak ligt de focus op het verbeteren van woningen met de slechtste labels, waarmee het isoleren van woningen tevens bijdraagt aan het terugdringen van energiearmoede.



Acties gericht op aardgasvrij

Gemeentelijke acties gericht op daadwerkelijke aardgasvrij oplossingen in de wijk ontstaan naar verwachting pas over een paar jaar (enkele uitzondering). Denk hierbij aan collectieve inkoopacties ondersteunen van bijvoorbeeld warmtepompen en informatie verstrekken over mogelijke technieken.

Gemeentelijk vastgoed verduurzamen

Gemeente Meppel bezit een aantal panden in Koedijkslanden. Ook deze panden moeten aardgasvrij worden. De gemeente wil niet achterblijven op inwoners en moet het goede voorbeeld geven. Daarom is het voornemen om het gemeentelijk vastgoed in de wijk zo snel mogelijk aardgasvrij te maken. En daar waar dit vanwege een ontbrekende geschikte techniek nu nog niet kan, in ieder geval te verduurzamen. De gemeente begon hier de afgelopen jaren al mee. Zo is het zwembad de afgelopen jaren al flink verduurzaamd en is de sporthal van het Palet voorzien van een warmtepomp en vloerverwarming.

Acties gericht op niet-woningeigenaren

Zowel woningen als alle andere gebouwen worden op een bepaald moment aardgasvrij. Dit Warmteplan richt zich met name op woningen en daarnaast is voor het verduurzamen van deze andere panden aandacht. De gemeente kijkt hoe ondernemers kunnen worden gefaciliteerd. Soms gaat dit over aardgasvrij-oplossingen, soms over duurzaamheidsvraagstukken als de plaatsing van zonnepanelen. De meeste acties worden opgepakt vanuit de sectorale aanpak bedrijven en maatschappelijk vastgoed binnen de gemeente en maken daarom geen groot onderdeel uit van dit Warmteplan.

Ondersteunen VvE's

In de wijk zijn een aantal verenigingen van eigenaren (VvE's). Het verduurzamen van VvE's is vaak ingewikkeld. Landelijk kijkt men hoe VvE's het best ondersteund kunnen worden bij deze verduurzaming. Ook gemeente Meppel denkt hier graag in mee. Met VvE's die willen verduurzamen gaat de gemeente daarom graag om tafel over waar VvE's in Meppel tegenaan lopen.

Werken aan netverzwaring

De gemeente maakt samen met netbeheerder Enexis een concrete planning voor de versterking van het bestaande elektriciteitsnetwerk in de wijk. Door de zonnepanelen op de daken, elektrisch rijden, koken op inductie en de overstap op warmtepompen moet het elektriciteitsnet in vrijwel de hele wijk worden versterkt. De verwachting is dat het aantal



transformatorstations in de wijk de komende jaren wordt verdubbeld en dat vrijwel elke straat hiervoor een keer open gemaakt wordt. De gemeente kijkt hierbij ook naar koppelkansen; oftewel andere opgaven die er zijn in de wijk, zoals een rioolvervangings waarbij de straat ook open moet. Daarnaast houdt de gemeente nieuwe ontwikkelingen rondom elektriciteitsverbruik de komende jaren in de gaten, zoals accu's in de wijk. Dit is nu nog niet gebruikelijk, maar wordt het de komende jaren misschien wel.

Controleren woningen Woonconcept

Tijdens gesprekken met huurders in het Warmteplanproces bleek dat niet alle A-label woningen daadwerkelijk goed geïsoleerd zijn. De komende twee jaar gaat Woonconcept langs deze woningen om te kijken of er extra geïsoleerd moet worden of dat er andere maatregelen genomen moeten worden.

Aandacht voor 'technische' vragen uit de wijk

Geen enkele woning is exact hetzelfde, maar in de wijk zijn wel overeenkomstige technische vragen. In het onderzoek naar deze vragen wil de gemeente een rol spelen waar het kan. Een concreet voorbeeld is de vraag over convectorputten. In een aantal, voornamelijk jaren '70-woningen, zitten geen traditionele radiatoren maar convectorputten. Een convectorput is een verlaging in de vloer, met daarin een verwarmingselement en daarboven een rooster. De vraag is hoe dit systeem geschikt gemaakt kan worden voor lage temperatuurverwarming. Gemeente Meppel onderzoekt samen met de Regiocampus in 2024 hoe deze convectorputten een rol kunnen spelen in de stap naar aardgasvrij of aardgasvrij ready.

Aandacht voor vergunningen en ruimtelijke kwaliteit

Gemeente Meppel is verantwoordelijk voor vergunningen en ruimtelijke ordening. Vanwege de invoering van de Omgevingswet, onderzoekt de gemeente het nut en de noodzaak van regels voor het plaatsen van warmtepompen en andere voorzieningen. Voor de korte termijn worden meer praktische oplossingen bekeken, zoals het optimaal benutten van de bestaande toetsingskaders en aansturen op goede informatievoorziening en bewustwording om overlast te voorkomen. Goed overleg tussen bureaus, bijvoorbeeld voorafgaand aan het plaatsen van een (hybride) warmtepomp, is heel belangrijk.

Opstellen soortenmanagementplan

In Koedijklanden moet nog veel geïsoleerd worden. Zoals in hoofdstuk 6 beschreven is, gaat dit in vrijwel alle gevallen over de isolatie van de spouwmuur en de ramen. In een spouwmuur kunnen echter vleermuizen zitten, waardoor deze niet zomaar geïsoleerd kan worden. Om te voorkomen dat elke bewoner zelf ecologisch onderzoek moet doen naar de



aanwezigheid van vleermuizen, gaat de gemeente in 2024 grootschalig onderzoek doen. Dat wordt, in afstemming met de provincie, opgenomen in een soortenmanagementplan. Dan is duidelijk hoe de vleermuizen beschermd kunnen worden. Dat onderzoek heeft tijd nodig. Tot die tijd zijn bewoners zelf verantwoordelijk. Als tussenoplossing wordt gewerkt aan natuurvriendelijk isoleren onder het pre-SMP. De verwachting is dit half 2024 in te kunnen zetten. Als er ecologisch onderzoek nodig is, is het goed om te kijken of er koppelkansen zijn: kunnen er bijvoorbeeld meerdere woningen/gebouwen tegelijk onderzocht worden. Voorafgaand aan isoleren is het belangrijk om advies te vragen bij een isolatiebedrijf.

Ruimte voor initiatieven uit de wijk

Samen werken we toe naar een aardgasvrij Koedijkslanden. Dat kan alleen wanneer initiatieven de ruimte krijgen. Dit kan gaan om goede ideeën die bijdragen aan bewustwording of informatie in de wijk. Zoals de warmtepompavond die Energiek Slingenberg organiseerde of de postcoderoosregeling met zonnepanelen Maar dit kan ook gaan over een buurtinitiatief. Zoals initiatieven met betrekking tot een kleinschalig warmtenet of een collectieve inkoopactie. De gemeente stelt expertise beschikbaar om (bewoners)initiatieven te ondersteunen. Ook helpt zij initiatiefnemers om financieringsbronnen te vinden.

Aandacht voor betaalbaarheid

De overstap op een aardgasvrij-alternatief moet voor iedereen betaalbaar zijn. De gemeente heeft de komende jaren daarom extra aandacht voor de 'kwetsbare doelgroepen' in de wijk en verplicht geen aardgasvrijdatum zolang deze betaalbaarheid op het spel komt te staan. Daarnaast is de gemeente zich bewust van (energie)armoede in de wijk. Dit is een onderwerp dat niet alleen vanuit energie bekeken moet worden, het vraagt om een integrale benadering. Dit doet de gemeente door de uitkomsten uit het woonlastenonderzoek op wijkniveau te koppelen aan andere domeinen. Stap één is de dialoog aangaan met verschillende domeinen om een beter beeld te krijgen van het armoedevraagstuk in de wijk.

Actualiseren Warmteplan

Het Warmteplan geeft een inzicht in de stappen die inwoners van de wijk Koedijkslanden de komende jaren kunnen nemen. Er is echter nog geen betaalbare techniek voor iedereen. Daarom wordt het Warmteplan over een aantal jaar aangepast met de kennis die we de komende jaren op doen. Op deze manier bieden we ruimte aan innovatie en initiatieven. Ook kunnen we dit moment gebruiken om de balans op te maken op basis van de gemaakte voortgang. Is het tempo voldoende hoog om tijdig aardgasvrij te zijn of moeten we na de



actualisatie nog flink versnellen? De komende jaren wordt de voortgang in de wijk, zowel op technische aspecten als bewustwording, daarom gemonitord.



Bijlage 1: Begrippenlijst

Aardgasvrij

Verwarmen en koken op basis van duurzame energie zonder aardgas.

Biogas

Een gas dat ontstaat door het vergisten van biomassa (organisch materiaal), zoals gft, slib en mest. Het gas wat daarna ontstaat, kan woningen verwarmen. Biogas heeft andere eigenschappen dan aardgas. Daarom kan het niet door het bestaande gasnet worden vervoerd. Biogas wordt daarom meestal opgewerkt tot groen gas.

Biomassa

Biomassa bestaat uit verschillende soorten organisch materiaal. Denk hierbij aan houtsnippers of gft-afval. Houtachtig biomassa is geschikt voor houtpellet-ketel. Mest, gft-afval, slib en mais zijn goede grondstoffen voor biogas.

Boiler

Een build-in- of close-in-boiler is een kleine elektrische boiler (inhoud 10 tot 20 liter) voor in de keuken. Een combi-kokend-waterkraan (inhoud 7 tot 11 liter) geeft koken water via een kokend-waterkraan en levert warm water via een mengkraan in de keuken.

CO₂

Een geurloos en kleurloos gas dat onder andere vrijkomt bij de verbranding van fossiele brandstoffen. Door de verhoogde concentratie is het medeverantwoordelijk voor klimaatverandering.

CO₂-neutraal

Een warmtebron die CO₂-neutraal is, gebruikt de benodigde energie uit duurzame bronnen, waarbij er geen CO₂ wordt uitgestoten.



Collectieve technieken

Technieken die meerdere huizen verwarmen. Met collectieve technieken wordt vooral een warmtenet bedoeld. Een collectieve aanpak is alleen mogelijk als het merendeel van de straat/buurt voor dezelfde techniek kiest. Hoe meer huishoudens, of hoe meer huizen per oppervlakte, hoe groter de kans op een haalbare collectieve oplossing.

Duurzame bronnen

Bronnen waaruit energie opgewekt wordt die niet opraken. Met het opwekken van energie wordt er geen luchtvervuiling veroorzaakt. Daarnaast belasting deze bronnen de leefomgeving van toekomstige generaties niet.

Duurzaam gas

Een alternatief dat het meest op aardgas lijkt. Daarom is het mogelijk om duurzaam gas in veel gevallen via het bestaande gasnet over een lange afstand te vervoeren. Duurzame gassen zijn op dit moment schaars de toekomstige beschikbaarheid ervan is onzeker. Daarom is helemaal overstappen op duurzame gassen niet mogelijk. Onder duurzame gassen wordt groen gas verstaan en waterstofgas.

Duurzaamheidslening

Een duurzaamheidslening kan helpen om duurzame maatregelen uit te voeren als daar niet direct geld voor is. Deze lening moet worden terugbetaald, maar heeft een lage rente.

Energielabel

Een label dat in één opslag laat zien hoeveel energie een woning gebruikt om de woning te verwarmen. Een energielabel zegt dus hoe energiezuinig een woning is. Energielabels lopen van energielabel A tot en met G. Energielabel A staat voor een zeer energiezuinige woning. Energielabel G staat voor een woning die veel energie gebruikt

Energietransitie

Een internationaal en nationaal proces om van fossiele brandstoffen (waaronder aardgas, olie en steenkool) over te stappen naar duurzame bronnen (zoals zon, wind en bodemwarmte). Deze bronnen zijn duurzaam omdat deze niet op kunnen raken. Iedere sector in Nederland werkt aan de energietransitie. In de gebouwde omgeving gaat de



energietransitie vooral om de verwarming van huizen. Daarom noemen we de energietransitie ook wel warmtetransitie, omdat dit specifiek om het aardgasgebruik in gebouwen gaat.

Geothermie

Warmte afkomstig uit de aarde, ook wel aardwarmte genoemd. Geothermie kan ondiep (500 tot 1.500 meter), diep (1.500 tot 4.000 meter) en ultradiep (>4000) gewonnen worden. Hoe dieper de warmte gewonnen wordt, hoe hoger de temperatuur. Diepe geothermie kan warmte winnen van wel 80°C. Ondiepe geothermie kan warmte winnen rond de 40 á 50°C. Een warmtepomp kan aardwarmte gebruiken voor een warmtenet.

Groen gas

Biogas met aardgaskwaliteit. Groen gas wordt gemaakt uit planten- en voedingsresten of uit rioolslib, maar het is qua samenstelling identiek aan aardgas. Het is dus de duurzame variant van aardgas. Door groen gas te bewerken krijgt het dezelfde eigenschappen als aardgas en kan het via het bestaande aardgasnetwerk vervoerd worden.

Hoge temperatuur (HT) warmtebronnen

Warmtebronnen waarvan de temperatuur tussen de 70 en de 90°C ligt.

Hybride warmtepomp

Een combinatie van apparaten om een woning en water te verwarmen: voor een deel met elektriciteit (warmtepomp) en voor het andere deel met gas (cv-ketel). De hybride warmtepomp voorziet in een groot deel van de warmtevraag in de woning. Alleen als het heel koud is buiten springt de gewone cv-ketel bij om de woning te verwarmen.

Individuele technieken

Technieken die één woning verwarmen. Dit kan bijvoorbeeld gaan om een warmtepomp. Bij een individuele aanpak bepaald een bewoner zelf op welk moment hij/zij overstapt en op welke techniek.

Isolatie

Materialen om het warmteverlies van binnen naar buiten te beperken.



Isolatiewaarde

Een waarde die iets zegt over hoeveel het isolatiemateriaal isoleert. De isolatiewaarde wordt in R-waarde uitgedrukt. Hoe hoger de R-waarde, hoe hoger het isolatievermogen. De R-waarde is afhankelijk van materiaaleigenschappen en de dikte van het materiaal.

Koppelkans

Aanpassingsmaatregelen worden gecombineerd met andere acties of plannen. Koppelkans zijn kansen die tegelijk met een project uitgevoerd kunnen worden. Daarmee wordt er een win-winsituatie geboden.

Lage temperatuur (LT) warmtebronnen

Warmtebronnen waarvan de temperatuur tussen de 10 en 40°C ligt.

Natuurvriendelijk isoleren

Bij natuurvriendelijk isoleren krijgen de dieren die gebruik maken van de ruimtes in de woning de kans weg te vliegen voordat de woning wordt geïsoleerd. Daarna zorgt het isolatiebedrijf voor nieuwe verblijfplaatsen voor de dieren.

Restwarmte

Warmte die vrijkomt bij een productie of proces en waar op dit moment nog geen gebruik van wordt gemaakt. Zo komt bij bedrijven waar met behulp van hoge temperatuur dingen worden geproduceerd vaak restwarmte vrij. Maar er komt ook restwarmte vrij bij rioolzuiveringsinstallaties of bij energiecentrales. Deze restwarmte kan soms worden gebruikt als bron om een warmtenet van warmte te voorzien.

Transitievisie Warmte (TVW)

Een document op weg naar duurzame warmte. In het document staan de technieken die de gemeente kan gebruiken en die wenselijk zijn om te gebruiken en wanneer. Elke gemeente moest een visie in 2021 vaststellen en minimaal één keer in de vijf jaar herzien. Zo blijft er ruimte om in te spelen op nieuwe ontwikkelingen of nieuwe onderzoeksinzichten. Ook is er tijd om plannen beter uit te werken.



Warmtenet

Een collectieve oplossing waarbij warmte afkomstig is van een bron, zoals geothermie of restwarmte. De warmte verwarmt een vloeistof in een buizen netwerk onder de grond naar de woningen en gebouwen. De aanleg van een warmtenet kost geld, waar de bewoners het mee eens moeten zijn. Een collectieve aanpak is alleen mogelijk als het merendeel van de straat/buurt voor dezelfde techniek kiest. Hoe meer huishoudens, of hoe meer huizen per oppervlakte, hoe groter de kans op een haalbare collectieve oplossing.

Warmtepomp

Een alternatief voor de huidige cv-ketel die gebruik maakt van warmte die uit de buitenlucht of uit de bodem komt. Met behulp van elektriciteit wordt warmte uit de lucht of uit de bodem geschikt gemaakt voor het verwarmen van een goed geïsoleerde woning.

Warmtetransitie

Een specifiek onderdeel van de energietransitie. Het gaat over het verduurzamen van het energiegebruik in de gebouwde omgeving. De warmtetransitie gaat over het vinden van een duurzaam alternatief voor het aardgas dat we gebruiken om water te verwarmen, te koken en de woning warm te krijgen.

Waterstofgas

Een gas dat ontstaat door aardgas of water te splitsen en een heel hoge temperatuur warmte geeft. De meeste waterstof is op dit moment grijze waterstof. Dit is waterstof dat ontstaat door aardgas te kraken en dus, door het gebruik van aardgas, niet duurzaam is. Bij het kraken van aardgas ontstaat een waterstofdeel en een CO₂-deel. Bij groene waterstof komt geen CO₂ vrij, maar is er veel elektriciteit nodig om een waterdeeltje te splitsen in waterstof en zuurstof. Deze techniek is daarom alleen interessant wanneer er veel duurzame energie wordt opgewekt. En als er veel energie wordt gebruikt, bijvoorbeeld op industrieterreinen.

Warmteplan

Een document waarin staat hoe een wijk, buurt of kern van het aardgas afgaat. Het plan vermeldt welke financiële middelen beschikbaar zijn en wanneer de plannen uitgevoerd worden. Het rijk hanteert de term wijkuitvoeringsplan voor het warmteplan.



Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming beschermt Nederlandse natuurgebieden en planten- en diersoorten. De wet moet ervoor zorgen dat de verschillende planten- en diersoorten in de natuur blijven bestaan. Ook kwetsbare soorten mogen niet verdwijnen.

Zonnepaneel

In een zonnepaneel wordt zonne-energie omgezet in elektriciteit. Zonnepanelen worden ook wel PV-panelen genoemd (Photo Voltaic). Zonnepanelen mogen niet verward worden met zonnecollectoren. Deze werken volgens een ander principe: hierbij wordt water opgewarmd door middel van zonnewarmte. Zonnecellen bestaan uit twee lagen waartussen, onder invloed van zonlicht, elektrische stroom ontstaat. De zonne-energie die op deze manier wordt opgevangen is een vorm van duurzame energie. Het vermogen van zonnecellen wordt uitgedrukt in Watt-piek (Wp).



Bijlage 2: Technieken uitgelegd

De meest voor de hand liggende individuele technieken in de wijk Koedijklanden zijn de hybride warmtepomp en de volledig elektrische warmtepomp (luchtwarmtepomp). Aanvullend wordt in deze bijlage ook een toelichting gegeven op enkele oplossingen voor een deel van de woning. Deze bijlage geeft onder andere inzicht in de werking van de techniek, de betaalbaarheid en de impact op de woning en de openbare ruimte.

Hybride warmtepomp

Een hybride warmtepomp is een combinatie van een elektrische warmtepomp en een hr-ketel op gas. De warmtepomp haalt warmte uit de buitenlucht en gebruikt deze om het huis te verwarmen. De hr-ketel springt bij als het buiten te koud is of als er veel warmte nodig is, bijvoorbeeld voor het douchen. Zo blijft het huis altijd comfortabel warm. Een hybride warmtepomp werkt meestal met een luchtwarmtepomp, die de warmte uit de lucht haalt. Een hybride warmtepomp verbruikt minder gas dan een hr-ketel alleen, omdat de warmtepomp een groot deel van de tijd de verwarming verzorgt. Bij een goed geïsoleerde woning kan een hybride warmtepomp tot 70% van het gasverbruik besparen.

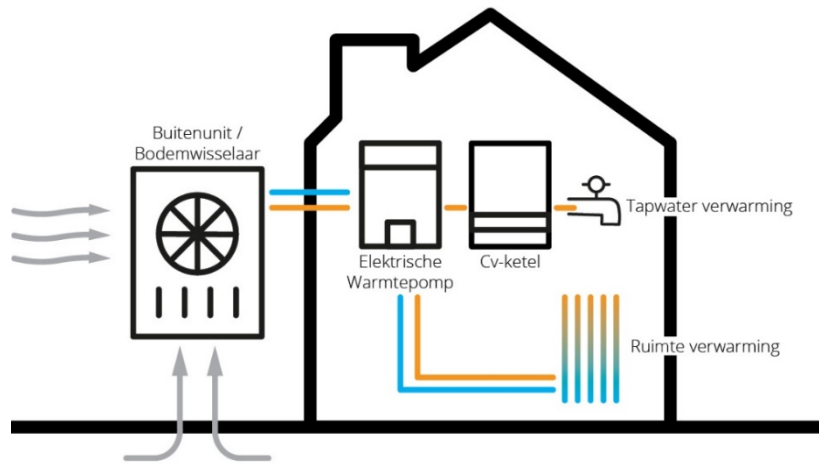
Impact woning

Voor een hybride warmtepomp is binnen extra ruimte nodig. Maar wanneer de hr-ketel gebruikt blijft worden voor de verwarming van water, is deze extra ruimte beperkt. De hybride warmtepomp kan zowel met als zonder buitenunit (monoblok) geplaatst worden. Voor een hybride warmtepomp met buitenunit geldt hetzelfde als wat beschreven staat bij de lucht warmtepomp. Onderstaande tabel laat zien wat de maten binnen en buiten kunnen zijn. De exacte maten van de onderdelen zijn afhankelijk van het merk en het type warmtepomp.

Buitenunit	1,0 x 2,0 x 1,0 meter (lxbxh)
Binnenunit	1,0 x 0,6 x 0,4 meter (lxbxh)
Buffervat	diameter 0,6 - 0,7 meter en hoogte 0,7 meter

De hybride warmtepomp is een goede tussenoplossing als een woning nog niet geschikt is voor een all-electric warmtepomp. Hij kan ook geïnstalleerd worden als een woning niet voldoet aan de hoogste isolatiewaarden of als de woning geen verwarmingssysteem heeft

voor lage temperatuurverwarming. De woning moet wel redelijk geïsoleerd zijn. Energielabel D is daardoor voldoende. De hybride warmtepomp is met name geschikt voor oudere woningen die moeilijk te isoleren zijn.



Figuur 5: Hybride lucht- of bodemwarmtepomp

Impact openbare ruimte

Het plaatsen van de buitenunit van een warmtepomp kan zorgen voor ‘verrommeling’ van de openbare ruimte. Daarnaast kan het geluid van de warmtepomp storend zijn. Het geluid wordt veroorzaakt door de compressor en de ventilator in de buitenunit, die draaien om de woning van warmte of warm water te voorzien.

Om problemen door geluidsoverlast van warmtepompen te voorkomen, stelt de overheid eisen aan het toegestane geluidsniveau van warmtepompen. Per 1 april 2021 zijn er nieuwe eisen gesteld aan het maximale geluid dat burens mogen ervaren van een warmtepomp. De regels gelden alleen voor nieuw te plaatsen installaties bij woningen. Ze zijn bedoeld ter bescherming van woningen op aangrenzende en hetzelfde perceel. Van de burens dus. Voor woningen op verschillende/aangrenzende percelen is de norm op de perceelgrens 40 dB. Voor woningen op hetzelfde perceel, zoals bij appartementen, is de norm ook 40 dB. Dan dus niet op de perceelgrens, maar op de plaats van een te openen raam of deur van de woning op datzelfde perceel. Kijk voor verdere toelichting op de website van Rijkswaterstaat (Kenniscentrum InfoMil).



Ondanks de normen ervaren sommige bewoners overlast van de warmtepomp. Om de geluidsoverlast van een warmtepomp te beperken voor omwonenden, is het belangrijk om de plaats van de warmtepomp in overleg met de burens te bepalen. Waar de warmtepomp komt, heeft namelijk veel invloed op de hoeveelheid geluidsoverlast. Houd daarom bij het plaatsen rekening met de weerkaatsing en versterking van het geluid: liever niet in een smalle doorgang tussen twee muren (zoals een steeg) of in een hoek. Let bij het plaatsen ook op de uitblaasrichting van de warmtepomp. Een geluidskap helpt om de geluidsdruk van de warmtepomp tot ongeveer 10 dB(A) te verlagen.

Betaalbaarheid

De kosten van een hybride luchtwarmtepomp liggen volgens Milieu Centraal tussen de €5.000,- en €7.000,-, inclusief installatiekosten. In 2022 kost een hybride warmtepomp (zonder nieuwe hr-ketel) €7.000,- inclusief installatiekosten. Als hier ook een nieuwe hr-ketel naast geplaatst wordt, kost het totaal ongeveer €9.000,-. In een huis met een oppervlakte van 140m² en een gemiddeld gasverbruik voor twee personen, is de besparing €1.400,- per jaar. Dit type warmtepomp komt in aanmerking voor subsidie. Actuele informatie over subsidies staan op de website van de gemeente of het Drents Energieloket. Om volledig aardgasvrij te worden is een tweede investering nodig.

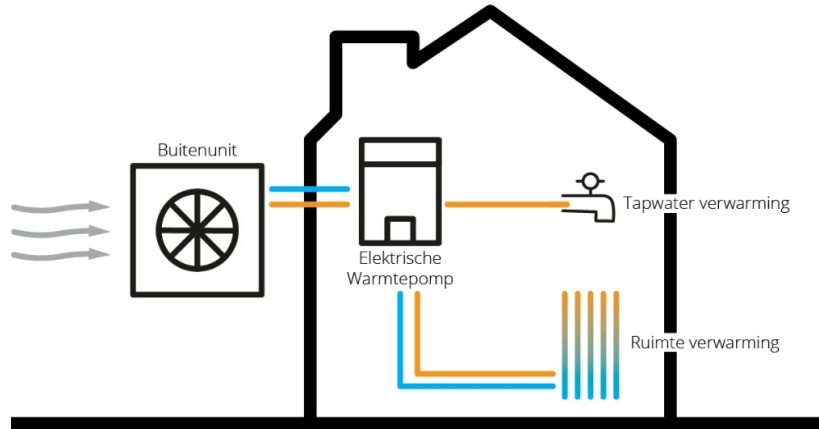
Mate van CO₂-besparing

Met een hybride warmtepomp wordt ongeveer 25% CO₂-bespaard.

Luchtwarmtepomp

Een luchtwarmtepomp onttrekt warmte uit de buitenlucht en geeft dit af aan de cv-installatie. Met elektriciteit wordt de warmte opgewaardeerd naar een comfortabel niveau. Lucht-warmtepompen worden steeds efficiënter. De huidige generatie warmtepompen heeft al snel een COP¹ van boven de 5: voor elke hoeveelheid energie die erin gaat, komt er vijf keer zoveel energie uit. De warmtepomp is daarmee erg efficiënt. De gemiddelde COP over een jaar (SCOP) ligt rond de 5.

¹ COP: Coëfficiënt Of Performance. Deze waarde geeft het rendement van een warmtepomp (of ander toestel) weer: hoe hoger de COP, hoe minder elektriciteit wordt gebruikt, hoe zuiniger de warmtepomp.



Figuur 6: All-electric luchtwarmtepomp

Impact woning

Het systeem van een luchtwarmtepomp bestaat meestal uit een buitenunit, een binnenunit, een boiler en een buffervat. De buitenunit haalt de warmte uit de buitenlucht en de binnenunit zorgt ervoor dat de warmte de woning in gaat.

De buitenunit wordt op de grond, op het dak of aan de wand van een woning geplaatst. De tabel op de volgende pagina laat zien wat de afmetingen binnen en buiten kunnen zijn. De exacte maten van de onderdelen zijn afhankelijk van het merk en het type warmtepomp.

Een belangrijk aandachtspunt voor de luchtwarmtepomp is dat de warmte van lagere temperatuur is dan bij verbranding van bijvoorbeeld aardgas. Daarom moet de woning tot minimaal energielabel B geïsoleerd zijn. Daarnaast moet het oppervlak dat warmte afgeeft vergroot worden. Dit kan door vloerverwarming aanleggen, grotere radiatoren of lage temperatuur radiatoren. Dit alles is nodig om het met een lagere temperatuur alsnog comfortabel warm te krijgen in de woning.

System	Grootte
Buitenunit	0,9 x 0,8 x 0,4 meter (lxbxh)
Binnenunit	0,8 x 0,4 x 0,4 meter (lxbxh)
Buffervat	diameter 0,5 - 0,8 meter en hoogte 1,0 - 1,5 meter



Boiler	diameter 0,5 - 0,8 meter en hoogte $\pm 1,5$ meter ²
Gecombineerde binnenunit & boiler	0,9 x 0,8 x 1,2 meter (lxbxh) – vergelijkbaar met een koelkast

Impact openbare ruimte

Net als een hybride warmtepomp, produceert de luchtwarmtepomp geluid wanneer de ventilator in de buitenunit draait. In de paragraaf over de hybride warmtepomp staan maatregelen die hiertegen getroffen kunnen worden.

Betaalbaarheid

Midden 2022 kost een luchtwarmtepomp (inclusief installatie) voor een twee-onder-één-kapwoning ongeveer €10.000,-. Daarmee wordt €1.800,- per jaar bespaard (uitgaande van een gasprijs van €2,- en een elektriciteitsprijs van €0,50). De luchtwarmtepomp komt in aanmerking voor subsidie. Actuele informatie over subsidies staat op de website van de gemeente of het Drents Energieloket. De jaarlijkse kosten voor het gebruik van de luchtwarmtepomp zijn ongeveer €600,-. Bij het gebruik van een luchtwarmtepomp is het elektriciteitsverbruik hoger. De uiteindelijke terugverdientijd is afhankelijk van de gedane investering, de jaarlijkse energiebesparing en de jaarlijkse stroomkosten.

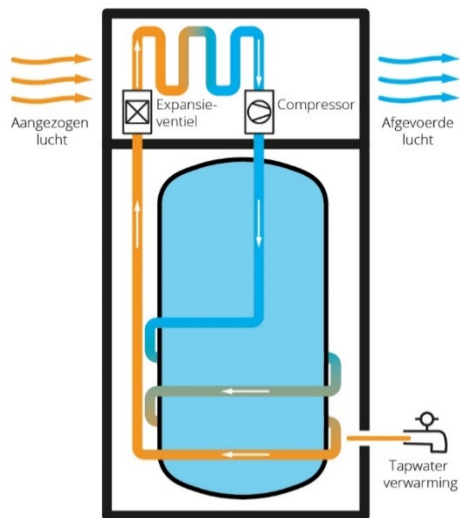
Mate van CO₂-besparing

Met een volledige elektrische warmtepomp met de buitenlucht als bron is de CO₂-besparing van een woning ongeveer 45% (bron: Milieu Centraal).

Warmtepompboiler

Een warmtepompboiler kan niet de ruimte verwarmen, maar wel het water. Het is dan ook niet een vervanger voor de eerdergenoemde warmtepompen. Het is een goed alternatief als combinatie met andere vormen van verwarmen. Een warmtepompboiler kan bijvoorbeeld gecombineerd worden met een hr-ketel, maar ook met infraroodpanelen om een ruimte te verwarmen.

² Bij sommige warmtepompen is de boiler geïntegreerd in het buffervat.



Figuur 7: Warmtepompboiler

De warmtepompboiler is interessant bij een woning waar de vraag naar warm water hoog is. Een warmtepompboiler haalt warmte uit de lucht en gebruikt dit om het water te verwarmen. Wanneer de boiler is aangesloten op mechanische ventilatie in het huis, kan de afgekoelde lucht in de zomer vaak gebruikt worden om het huis te koelen. In de winter wordt de gekoelde lucht naar buiten geblazen. Voor de warmtepompboiler heb je plek nodig. Veel mensen plaatsen hem op zolder, omdat hij net als de binnenunit van een gewone warmtepomp ongeveer het formaat van een koelkast heeft.

Betaalbaarheid

Een warmtepompboiler kost ongeveer €2.700,- inclusief installatiekosten. Hier kan subsidie voor worden aangevraagd. Per jaar wordt door de overstap op een warmtepompboiler €30,- tot €80,- bespaard (bij een driepersoonshuishouden). Een warmtepompboiler wordt alleen pas echt interessant in combinatie met zonnepanelen. Zie de warmtepomp als een soort opslag van stroom. Door overdag de boiler op te warmen (deels met warmte uit lucht, deels met elektriciteit) wordt de stroom uit de zonnepanelen optimaal benut.

Infraroodpanelen en airco's

Een infraroodpaneel, airco of luchtwarmtepomp wordt vooral gebruikt om één ruimte of een deel van een ruimte te verwarmen. Steeds vaker worden deze oplossingen gebruikt in werkkamers en slaapkamers, zodat daar geen andere verwarmingssystemen aangelegd hoeven te worden. Soms kiezen mensen ervoor alleen hun benedenverdieping en water te



verwarmen met een volledig elektrische warmtepomp. En als de investering voor een warmtenet of andere radiatoren op de bovenverdieping niet uit kan, dan worden de ruimtes die men boven wel wil verwarmen op een andere manier verwarmd.

Infraroodpanelen stralen warmte uit en verwarmen de plek recht voor het paneel, niet de hele ruimte. Interessant voor kleine studio's en werkkamers. Airco's en lucht-lucht warmtepompen werken hetzelfde. Ze halen warmte uit de lucht en geven deze warme lucht ergens anders weer af. Veel airco's kunnen daarom ook gebruikt worden om een woning te verwarmen.

Betaalbaarheid

De kosten van infraroodpanelen en airco's zijn heel verschillend. Het hangt af van het oppervlak dat ze moeten verwarmen. Infraroodpanelen voor een hele kleine ruimte zijn beschikbaar vanaf €350,-. Er zijn ook panelen voor €1.000,-. Goede airco's en lucht-lucht warmtepompen kosten tussen de €2.500,- tot €3.500,-.



Bijlage 3 Wetgeving warmtetransitie

Tijdens het opstellen van dit Warmteplan zijn er verschillende relevante wetten in ontwikkeling die de komende jaren in werking zullen treden. In deze paragraaf worden de verschillende wetten toegelicht.

Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie

Met ingang van de Wet Gemeentelijke Instrumenten Warmtetransitie krijgt de gemeente de juridische mogelijkheden om bepaalde gebieden (wijken) van het gas af te sluiten. Onder voorwaarde dat er een volwaardige alternatieve warmtevoorziening is gerealiseerd. De gemeente heeft daarom een Transitievisie Warmte opgesteld en werkt deze visie verder uit in warmteplannen voor alle wijken in Meppel. In deze warmteplannen beschrijft de gemeente hoe de verschillende wijken van het aardgas af kunnen gaan. Met ingang van de wet gemeentelijke instrumenten warmte transitie streeft de regering naar het verduurzamen van de eerste 1,5 miljoen gebouwen in 2030. Het is op dit moment echter nog onduidelijk of dit betekent dat in 2030 al deze gebouwen volledig aardgasvrij moeten zijn of dat genomen duurzaamheidsmaatregelen gericht op besparing of isolatie ook meetellen. Ook is op dit moment nog onbekend of gemeenten verplicht worden om tot afkoppeling van het gas over te gaan. Op dit moment stelt de gemeente Meppel nog geen datum vast waarop de wijk Koedijkslanden van het aardgas afgaat.

Wet collectieve warmte

De rol van de gemeente met betrekking tot collectieve warmtesystemen wordt beschreven in de wet collectieve warmte (WCW). De gemeente krijgt de bevoegdheid om een zogenaamd 'warmtekavel' vast te stellen. Dit is een gebied dat zodanig van omvang is dat een warmtebedrijf er een collectief warmtesysteem kan aanleggen en exploiteren en waarbinnen de leveringszekerheid voldoende gewaarborgd is. De kavel moet daarnaast aan enkele andere criteria voldoen om te waarborgen dat het collectieve warmtesysteem zelfstandig opererend, duurzaam, betaalbaar en betrouwbaar is. Vervolgens wijzen gemeenten binnen de warmtekavel een warmtebedrijf aan. Hiervoor moet de gemeente een transparante, non-discriminatoire en goed onderbouwde procedure doorlopen. In de wet is opgenomen dat een publieke partij, zoals de gemeente, een rol moet spelen in het warmtebedrijf. Daarnaast mogen ook private partijen hieraan deelnemen. Het door de gemeente aangewezen warmtebedrijf krijgt een exclusief recht, voor een periode van minimaal 20 en maximaal 30



jaar om warmte te transporteren en te leveren binnen de warmtekavel. Warmtebedrijven moeten in meerderheid (meer dan 50%) publiek eigendom zijn. Het transporteren en leveren van warmte zonder een dergelijke aanwijzing is in beginsel verboden. De gemeente dient verder een rol te spelen in het inventariseren welke woningen in een betreffende wijk aangesloten willen worden, aangezien het aantal aansluitingen bepalend is voor de investeringsbeslissing in een distributienet door een warmtebedrijf.

Omgevingswet en m.e.r.-plicht

Sinds 1 januari 2024 bestaat de Omgevingswet. Ook het Warmteplan Koedijklanden valt hieronder en moet aan de eisen van deze wet voldoen.

De Omgevingswet vat verschillende wetten samen tot één wet. Dat maakt wetgeving in de openbare ruimte makkelijker en overzichtelijker. Het biedt drie instrumenten die kaders stellen voor de regels in de openbare ruimte en voor het maatschappelijke domein. Deze instrumenten zijn:

- De Omgevingsvisie
- Het Omgevingsprogramma
- Het Omgevingsplan

In de Omgevingsvisie staan de uitgangspunten op hoofdlijnen. Het programma specificeert de kaders per thema en in het plan staan de vastgelegde regels. Het Warmteplan (in tegenstelling tot wat de naam 'plan' suggereert) is een 'programma' onder de Omgevingswet.

Omdat het Warmteplan als programma onder de Omgevingswet valt, moet het aan een aantal eisen voldoen:

- Er moet aan participatie worden gedaan;
- Het college van burgemeester en wethouders stelt het programma vast.

Soms is een programma m.e.r.-plichtig (m.e.r. staat voor milieueffectrapport). Een Warmteplan is m.e.r.-plichtig als het wettelijk of bestuursrechtelijk is voorgeschreven én het kaderstellend is voor m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten. M.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten staan in bijlage V van het Omgevingsbesluit. Bijvoorbeeld de aanleg van een warmtenet. In het Warmteplan Koedijklanden staan geen m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten en het is daarom niet m.e.r.-plichtig.