



Wijkaanpak De Meent Aardgasvrij

Op naar een Aardgasvrije
Hilversumse Meent

Versie: 18 november 2018



Colofon

Dit plan is opgesteld door de Werkgroep Hilversumse Meent Aardgasvrij (gemeente Hilversum, Liander, Gooi en Omstreken, de Alliantie, Stichting De Hilversumse Meent en Smart Energy Cities programma)

Inhoudsopgave

Bijlage 1: Centrale uitgangspunten voor de werkgroep

Bijlage 2: Begrippenlijst

Over dit plan

In dit plan schetsen we hoe de coalitie van woningcorporaties De Alliantie en Gooi en Omstreken, Stichting Hilversumse Meent, netbeheerder Liander en de gemeente Hilversum hun gezamenlijke traject richting de energietransitie van de Hilversumse Meent voor zich zien.

Onze gezamenlijke inzet dient twee doelen:

1. We ontwikkelen een wijkaanpak en strategie voor De Meent om de transitie naar een aardgasvrije Meent vorm te geven waarbij rekening gehouden wordt met de belangen van alle betrokken partijen. De wijkaanpak beschrijft de ambities, stappen, de organisatie, de rollen van de diverse betrokken partijen, de manier waarop betrokkenheid van de bewoners wordt geborgd en de fasering in de wijkaanpak en de activiteiten voor de komende periode.
2. We ontwikkelen vanuit de praktijk de aanpak om later ook in andere wijken de transitie naar aardgasvrije wijken op te pakken.

1 Inleiding

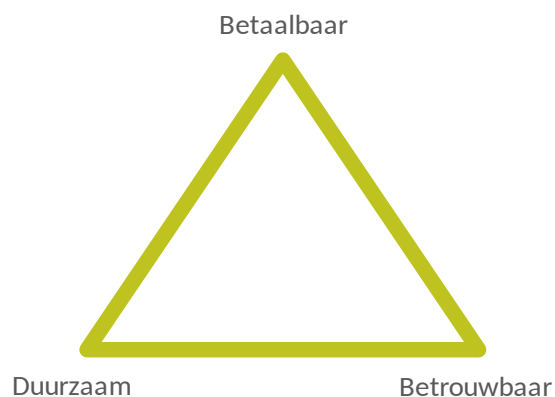
Landelijke ambitie en doelen

Volgend op het internationale klimaatverdrag, de gevolgen van aardgaswinning in Groningen, de afnemende beschikbaarheid van aardgasvoorraden en de wens om voor de energievoorziening niet te afhankelijk te zijn van olie- en gasproducerende landen, heeft de Nederlandse overheid in de Energieagenda van het ministerie van EZ in 2016 de klimaatambities voor Nederland in de afgelopen jaren aangescherpt. Een ingrijpende ambitie is om in 2050 alle woonwijken aardgasvrij te hebben. De gebouwde omgeving wordt in Hilversum momenteel nog voor bijna 100% verwarmd met aardgas.

De gemeente Hilversum heeft de afgelopen jaren een proactief klimaatbeleid gevoerd en zich hoge CO2-reductie doelen gesteld (een reductie in 2020 van 100 kton, 2050: 500 kton). De gemeente Hilversum heeft als doel om in 2040 aardgasvrij te zijn. Vanuit het rijk heeft de gemeente de verplichting gekregen om voor 2021 voor alle Hilversumse wijken een energietransitie-aanpak te ontwikkelen om van het aardgas af te gaan. De gemeente Hilversum stuurt daarbij aan op een nieuwe energievoorziening die betaalbaar, betrouwbaar en duurzaam is.

Figuur 1: uitgangspunten toekomstige energievoorziening in Hilversum

Regionale samenwerking



Hilversum heeft samen met de andere gemeenten uit de Gooi & Vechtstreek de regionale energievisie ondertekend. In de Gooi & Vechtstreek wordt sterk gestuurd op de opzet van een regionale warmtevisie en op regionale samenwerking. Het is belangrijk dat er goede afstemming plaatsvindt over de inzet van energiebronnen in de regio en dat er veel geleerd en gedeeld wordt over de verschillende werkwijzen van de diverse gemeenten in de regio's.

Vanuit de regionale samenwerking zijn een meerdere voorbeeldprojecten vastgesteld. De bestaande wijk de Hilversumse Meent geldt als een van de voorbeeldprojecten binnen de regio. In de voorbeeld wijken worden aanpakken ontwikkelt waarmee ook in andere wijken gewerkt kan worden en vormen daarmee belangrijke pijlers voor de regionale aanpak. Naast ervaring opdoen en het ontwikkelen van een wijkaanpak voor de regio, is regionale samenwerking ook nodig om financiële instrumenten te ontwikkelen en ervaring op te doen met het betrekken van de bouw -en installatiebranche.

Gezamenlijke opgave

Niet alleen de gemeente staat voor deze grote energietransitie-opgave. Alle bewoners en woningeigenaren krijgen vroeg of laat te maken met de vraag: "hoe kook ik, krijgt ik warm tapwater en verwarm ik mijn woning zonder aardgas?". De woningbouwcorporaties, waaronder ook de Alliantie en Gooi en Omstreken - actief in de Meent, hebben van het rijk eerder al de opdracht gekregen om al hun bezit in 2021 op gemiddeld label B te hebben. Maar ook zij zullen vervolgens de stap naar aardgasvrij moeten maken. De netbeheerders, in dit geval Liander, hebben een eigen uitdaging. Hun aardgasleidingen raken in onbruik of worden wellicht lokaal ingezet voor groengas varianten. In gebieden waar All-Electric het uitgangspunt is zal het elektriciteitsnetwerk meestal verzwaard moeten worden. Echter, het is op dit moment nog onduidelijk waar in het land welke energiebron wordt ingezet en wat daar de lokale consequentie van is. Ook de netbeheerders bereiden zich dus actief voor op de overstap en participeren op tal van plaatsen in lokale projecten om te ervaren wat de praktijk aan specifieke uitdagingen brengt.

Wijkinitiatieven

Tegelijk zien we in veel gemeenten, en zo ook Hilversum, initiatieven ontstaan waarin bewoners zelf met de energietransitie aan de slag gaan. Ook in De Meent zijn verschillende energieprojecten in de

wijk opgezet, met als resultaat dat er op tal van daken nu zonnepanelen liggen. Er is veel energiebewustzijn in de wijk. Dat blijkt onder andere uit de resultaten van de monitor van het onderzoeksbureau Research 2Evolve. Bewoners in de meent hebben in verhouding tot andere wijken in Hilversum vaker duurzaamheids- maatregelen in de woning toegepast zoals zonnepanelen, muurisolatie en HR+ glas. In De Meent heeft ongeveer 12% van de woningen zonnepanelen, het gemiddelde voor Hilversum ligt op 7%. Dat vertaald zich ook in de speerpunten die de Stichting Hilversumse Meent voor de komende jaren heeft gesteld. Een aardgasvrije wijk is in 2017 opgenomen als één van de vier doelen in het wijkagenda.

Nieuwe regelgeving stuurt aan op aardgasvrij

In de komende jaren wordt ook de nieuwe omgevingswet ingevoerd. Deze stelt nieuwe eisen aan de wijze van participatie en betrokkenheid van stakeholders en biedt meer ruimte om vooraf gezamenlijk op te trekken om tot goede en integrale afstemming te komen. De samenwerking die we nu al gestart zijn voor de energietransitie sorteert hierop voor.

Extra tijd en middelen voor de eerste wijken

Voor alle wijken en de gehele regio moet in de komende jaren een warmtevisie opgesteld worden waarin wordt aangegeven welke warmteaansluiting volgt als vervanging van aardgas. In de voorbeeldwijken van de regio worden extra tijd en middelen beschikbaar gemaakt om de wijkaanpak op te zetten en bewoners te betrekken. De leerervaringen zijn van essentieel belang voor een goede transitie van De Meent, maar ook om tot een goede wijkaanpak te komen voor de gehele Gooi & Vechtstreek.

2 De Opgave

Voor de Meent betekent de overstap naar aardgasvrij dat we gaan kijken naar slimme en alternatieve manieren om woningen te verwarmen. Daarbij komen een aantal vraagstukken om de hoek kijken:

1. welke duurzame en schone energiebronnen kunnen het beste ingezet worden om te voorzien aan de warmtevraag in de wijk?
2. wat voor netwerk is nodig is om de energie / warmte op een betrouwbare manier te leveren?
3. wat is er voor nodig om de woningen gereed te maken voor een duurzame warmtevoorziening?
4. wat is er nodig om huiseigenaren, huurders, bedrijven en instellingen over te laten stappen naar andere energiebronnen, inhoudelijk, financieel, organisatorisch?
5. Hoe betrekken we alle partijen, zorgen we voor draagvlak en organiseren we de besluitvorming?

De overstap naar aardgasvrij vraagt betrokkenheid van een divers palet aan spelers: lokale en regionale overheden, energie-/warmteleveranciers, netbeheerders, gebouweigenaren, waaronder bewoners en woningbouwcorporaties. En op termijn ligt er een belangrijke rol voor aanbieders van energie-oplossingen. Een goed plan van aanpak vraagt een actieve bijdrage van alle partijen. En afstemming op de juiste momenten met lopende trajecten in de regio en bij het rijk, waar de komende jaren het benodigde beleid en instrumentarium wordt ontwikkeld.

2.1 De Meent nu

De Meent beslaat 110 ha, heeft ruim 4.000 inwoners en bestaat uit een kleine 1.900 woningen. De wijk is gebouwd in de periode 1974-1978 en bestaat voornamelijk uit woonerf-achtige straten, 48% is corporatiewoning en 52% particulier bezit. In 1999 is het centrumgebied ingrijpend veranderd. In combinatie met een renovatie van het winkelcentrum, zijn aan Zuidermeent een aantal woningen gerealiseerd. In de periode 2006-2008: bouw nieuw scholencomplex en afbraak oude scholen. Op de plaats van de oude scholen zijn appartementen en eengezinswoningen gebouwd. In 2011 is de flat aan de Noordermeent gesloopt en in 2013 is nieuwbouw opgeleverd.

Er zijn twee scholen, een wijkcentrum, een winkelcentrum en enkele kleine bedrijfspanden, voornamelijk aan huis. Er is een woongroep die sinds kort aardgasvrij is. De wijk wordt omzoomd door groen.

Ruim 99% van de gebouwen heeft momenteel een aardgasaansluiting. Deze cijfers geven aan hoe groot de opgave is voor De Meent. Toch blijkt ook uit de cijfers dat er in de afgelopen jaren al stappen zijn gezet. Het aardgasverbruik per aansluiting is gedaald van 1971 m³ gas per aansluiting in 2008, naar 1.400 m³ gas per aansluiting in 2017.

Figuur 2: aardgasverbruik in De Meent – periode 2008 t/m 2017

2.2 Impact en noodzaak voor samenwerking

Enorme opgave

Hoewel 2040 en 2050 nog ver in de toekomst klinkt, zullen we alle zeilen moeten bijzetten om de energietransitie en klimaatdoelen te realiseren. Indien we vandaag zouden beginnen met de warmtetransitie en alle woningen in Nederland aardgasvrij willen maken, dan moeten we 200 duizend woningen per jaar (circa 550 woningen per dag) ombouwen tot aardgasvrij woningen. Voor De Meent geldt dat als in de periode 2035 en 2040 aardgasvrij wil zijn, er in de komende 15 tot 20 jaar gemiddeld iedere 3 à 4 dagen een woning van het aardgas afgesloten dient te worden (100 tot 120 woningen per jaar). De energietransitie is daarmee een enorme opgave, landelijk en ook in De Meent. Het overstappen naar andere en duurzame energiebronnen is bovendien een complex vraagstuk en

heeft een grote impact op de samenleving. Iedereen in Nederland krijgt met de overstap naar andere energiebronnen te maken.

Er is geen 'one size fits all' oplossing

Aardgas bood halverwege de vorige eeuw één oplossing voor iedereen die landelijk te organiseren was. De kosten van de winning van aardgas en de aanleg van het net konden eenvoudig gelijk verdeeld worden onder de gebruikers. Hoe anders is de situatie nu. De nieuwe warmtevoorziening gaat er veel gevarieerder uitzien, omdat we van verschillende warmtebronnen gebruik gaan maken. Oplossingen zullen veel meer op specifieke wijken worden toegesneden. Dat brengt ook verschillende kosten met zich mee, in de aanleg, het gebruik en voor de verschillende partijen. Het wordt de komende jaren nog een hele zoektocht hoe we dit als samenleving goed met elkaar regelen.

Grote impact op gebouwen en infrastructuur

De overstap naar duurzame energiebronnen heeft daarnaast een grote impact op alle gebouwen en woningen in de wijken van Hilversum (en heel Nederland). Het aanbod van duurzame energie- en warmtebronnen is beperkt. Het overstappen vraagt om een flinke reductie in de warmtevraag. Dit betekent dat de bestaande woningen naar verwachting op grote schaal geïsoleerd zullen moeten worden en geschikt gemaakt dienen te worden voor efficiënte verwarmingstechnologieën. Daarmee is de transitie ook een grote opgave voor de bouwsector: grote vraag, nieuwe oplossingen, kennis op peil brengen en gekwalificeerd personeel vinden.

Iedereen en alle bewoners krijgen er mee te maken

En uiteindelijk is het natuurlijk vooral een opgave voor bewoners en gebouweigenaren. In hun woningen en straten wordt geïsoleerd, leidingwerk en installaties vervangen, nieuwe apparatuur geplaatst en overgaan op een nieuwe manier van verwarmen, met alle gedragsveranderingen die daarbij mogelijk horen. De overstap vraagt daarbij een flinke financiële investering. Het is nog onduidelijk hoe de financiering eruit ziet, en of de woonlasten hierdoor op termijn juist zullen stijgen of dalen.

Samenwerken, stap voor stap leren en afstemming in besluitvorming

Eén ding wordt breed onderschreven, om per wijk tot goede en kosteneffectieve oplossingen te komen is samenwerking nodig tussen bewoners/gebouweigenaren, netbeheerders, bouwpartijen, gemeente (en andere regionale overheden) en het rijk. Om wijken over te laten stappen is een nieuwe aanpak noodzakelijk waarin de afstemming tussen alle betrokken partijen en besluitvorming wordt vormgegeven. En we moeten nu beginnen. De overstap is een proces van vele jaren. We hebben de tijd nodig om goede keuzes te maken en samen te leren wat de juiste oplossingen zijn.

2.3 Waarom De Meent?

De gemeente Hilversum - en ook andere gemeenten in de Gooi & Vechtstreek - willen leren hoe de overstap naar een aardgasvrije wijken kan worden gerealiseerd. Vanuit de gemeente Hilversum is ervoor gekozen om het nog te ontwikkelen deel van de nieuwbouwwijk Anna's Hoeve een aardgasvrije buurt te ontwikkelen en om in De Meent te werken aan de aanpak om bestaande wijken aardgasvrij te maken.

Er zijn verschillende redenen om voor de bestaande wijken met De Meent te starten:

- De Meent is een overzichtelijk en afgebakend gebied, met woningen uit dezelfde bouwperiode. Er is een behoorlijke grote sociale cohesie met een goede sociale infrastructuur via de Kruisdam, de verschillende wijkactiviteiten, de scholen ect.
- Er zijn reeds verschillende energieprojecten gerealiseerd. Veel bewoners hebben reeds zonnepanelen, er is een collectief woonproject met een WKO-installatie en er zijn veel betrokken en actieve bewoners. Zo zijn er 300 zonnepanelen op de sporthal geplaatst waar bijna 30 bewoners aan deelnemen.
- Het aardgasnetwerk van Liander is rond 2030 economisch is afgeschreven. Technisch kan het net nog veel langer mee. Het moet dus niet vervangen worden in 2030, maar financieel is

er investeringsruimte. Het elektriciteitsnet is technisch in goede staat, kan nog lang mee en heeft een zekere mate van overcapaciteit.

- Ook de riolering zal naar verwachting tussen 2030 en 2040 aandacht vragen. Het opgraven van infrastructuur is bij uitstek een moment om ook de warmte-infrastructuur aan te passen. Vooralsnog is er geen harde deadline wanneer het riool in De Meent moet worden aangepakt en eveneens onzeker of het opgegraven moet worden. Maar het is niet ondenkbaar dat het vervangingsmoment van de riolering over 15 tot 20 jaar een natuurlijk gaat vormen om versneld afscheid te nemen van het aardgas.
- Gelet op het profiel van de wijk verwachten we een redelijke hoog aantal verhuizingen (de zgn. mutatiemomenten). Daarmee is er een kans om een groot deel van de woningvoorraad op natuurlijke momenten voor opknappen en verbouwen voor te bereiden op een toekomst zonder aardgas.

Er is tot op heden dus geen harde noodzaak of einddatum voor De Meent, echter het is goed mogelijk dat de rioleringsopgave een natuurlijk moment gaat vormen om de wijk versneld aardgasvrij te maken. Op tijd starten met deze opgave is daarom slim. Zo bereiden we ons voor op toekomstige ontwikkelingen. Door extra tijd, aandacht en middelen te investeren in De Meent krijgen alle partijen inzicht in wat er mogelijk is (in De Meent, maar ook in andere wijken) en welke samenwerking en opschalingsstrategie goed werkt in de wijkaanpak.

De ervaringen en de aanpak in De Meent gelden als voorbeeld voor andere wijken in de regio Gooi en Vecht. Om het tot een goed voorbeeld te maken, trekken alle partijen extra tijd en middelen uit. Dit betekent voor bewoners dat er extra ondersteuning beschikbaar komt om verbouwingen technisch en financieel slim en haalbaar uit te voeren. De wijkstrategie wordt samen met de netbeheerder uitgewerkt. Zo maken we slimme keuzes en zorgen we ervoor dat op tijd gestart wordt met de oplevering van de nieuwe, aardgasvrije energie-infrastructuur.

Het streven

De werkgroep denkt dat het haalbaar en voor bewoners interessant is om via een gezamenlijke inzet in de periode van 2035 tot 2040 in De Meent afscheid te kunnen nemen van het aardgas. Het tempo waarin de markt betaalbare alternatieve ontwikkelt zal voor een groot deel het tempo bepalen. Recente ontwikkelingen bieden steeds meer uitzicht op betaalbare alternatieve warmtevoorzieningen zonder aardgas. Op termijn verwachten we dat de alternatieve zelfs goedkoper worden.

We willen niet afwachten, maar juist zo snel mogelijk aan de slag om te leren hoe we steeds meer woningen een betaalbaar – en op termijn zelfs goedkoper - alternatief kunnen bieden. De wijkaanpak die nu voor u ligt moet de fundering leggen om voor alle woningen in De Meent in het komende decennium betaalbare alternatieven inzichtelijk te hebben. Zo willen we gaandeweg toewerken naar een harde einddatum waarop de laatste bewoner uit De Meent trots, en met genoegen, afscheid neemt van aardgas.

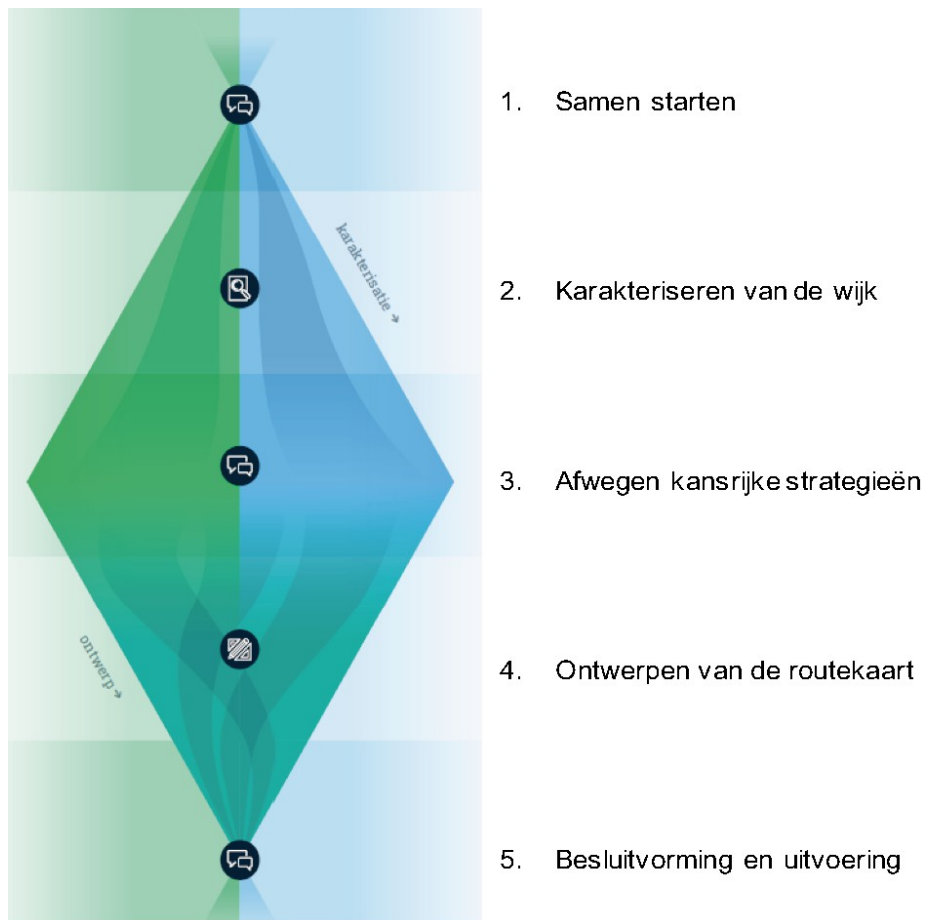
Om tot een gedegen afweging en routekaart voor de uitfasering van aardgas te komen wordt het model van Smart Energy Cities gebruikt.

3 Smart Energy Cities aanpak

3.1 SmEC aanpak

Het Smart Energy Cities programma is in de praktijk ontwikkeld vanuit een samenwerking tussen de Topsector Urban Energy en de Topsector Creative Industries. Afgelopen twee jaar is een grote diversiteit aan wijken (hoogstedelijk en landelijk, hoog en laag in de sociale ladder, variaties in huur en koop) getoest en aangescherpt. Centraal in het model staat het samen oplopen van het technisch-economische traject met het sociaal-maatschappelijke traject.

In vijf fasen worden alle belangrijke vraagstukken behandeld, vanuit een samenwerking tussen de benodigde stakeholders en de stevige betrokkenheid van de bewoners in de wijk.



Figuur 3: Smart Energy Cities model

Stap 1 - Samen starten

De eerste stap in het proces is het bij elkaar brengen van de belangrijkste lokale partijen en het opzetten van de samenwerking tussen alle stakeholders. Er worden afspraken gemaakt over procesregie en governance. Bovendien is er een daadkrachtig en integraal expertteam om analyses uit te voeren en de routekaart voor de wijk te ontwikkelen. Het goed doorlopen van deze fase is cruciaal voor het succes van de latere stappen.

Stap 2 - Karakteriseren van de wijk

In deze stap brengen we relevantie eigenschappen van de wijk en haar omgeving in kaart. De reeds bestaande kennis over de wijk wordt uitgebreid met, langs het groene maatschappelijke spoor, een nadere verkenning van de wijk, het in kaart brengen van bewonerswensen en aanknopingspunten voor communicatie en campagne en langs het technische blauwe spoor de data van de woningen, de huidige infrastructuur, de warmtevraag en de inpasbaarheid van alternatieve warmtebronnen op gebouw-en wijkniveau.

In deze fase worden tevens geplande en/of mogelijke ontwikkelplannen van de diverse partners in de wijk in kaart gebracht.

Stap 3 - Afweging kansrijke strategieën

Zowel vanuit het blauwe als het groen spoor zijn verschillende uitgangspunten naar boven gekomen. Bewoners hebben bijv. zaken aangegeven over betaalbaarheid, financiering, tussentijdse oplossingen voor ketels, en aanzichten van de wijk. Mogelijk zijn er ook vanuit de politiek punten meegegeven. Netbeheerders, corporaties, regio en andere partijen hebben uitspraken gedaan ten aanzien van de

bronnen, techniek, business cases en geplande ontwikkelingen. Al deze uitgangspunten voor het project leiden tot een programma van eisen en een afwegingskader om tot scenario's te komen.

Om te bepalen welke warmte-optie het meest gunstig zijn en daarmee het meest voor de hand ligt in De Meent, stelt de regio Gooi- & Vechtstreek een warmtevisie op voor de regio. De warmtevisie schetst een beeld van de ontwikkeling van de warmtevraag, de mogelijkheid om warmtebronnen in te passen in het gebied en we hoe de verschillende warmte-opties het beste ingezet en verdeeld kunnen worden in de regio.

De werkgroep brengt parallel hieraan de voordelen, nadelen en consequenties in kaart om zo de verschillende warmte-opties met elkaar te vergelijken. Per optie wordt nagegaan welke investeringen globaal nodig zijn en welke besparingen daarmee op de kortere en langere termijn haalbaar zijn. Hierdoor kunnen we opties voor De Meent met elkaar vergelijken en bepalen voor welke opties we de haalbaarheid nauwkeuriger in kaart willen brengen.

In het vergelijk van opties wordt per optie nagegaan welke consequenties de keuze van een specifieke warmte-optie heeft voor nabijgelegen wijken (bijvoorbeeld: of de keuze in De Meent voor de inzet van een lokale warmtebron beperkingen oplevert voor nabijgelegen wijken).

De analyse voor De Meent maken we samen met alle betrokken stakeholders. Op deze manier ontstaat een gemeenschappelijk beeld over welke opties haalbaar en wenselijk zijn en door samen te werken is alle kennis beschikbaar over bijvoorbeeld natuurlijke momenten om te verbouwen en te investeren.

Stap 4 - Ontwerpen van de routekaart

Op basis van alle verzamelde ingrediënten brengen we de stappen voor de periode na december 2018 in kaart. We maken daarbij onderscheid tussen activiteiten gericht op:

1. de strategie voor woningen en gebouw: welke maatregelen zijn nodig op gebouwniveau en welke no-regret-maatregelen passen bij het toekomstbeeld van de wijk?
2. de infrastructurele opgave, zoals de inpassing van warmte-opties & de ontwikkeling van de bijbehorende infrastructuur
3. interventies: voorlichting, communicatie, activatie en besluitvormingsprocessen om de ontwikkeling aan te jagen en het proces letterlijk en figuurlijk van energie te voorzien. De interventiestrategie wordt opgezet om voorhoede projecten op te zetten, zoals koploperwoningen realiseren met enthousiaste bewoners, een toekomstgerichte verbouwing op te zetten met een grote VvE's of wellicht een iconisch gebouw van een woningbouwcorporatie. De interventiestrategie wordt ook opgezet om ervoor te zorgen dat iedere verbouwing in de wijk en stap is ter voorbereiding op de gewenste toekomstige warmtevoorziening.

Stap 5 - Besluitvorming en uitvoering

Op basis van de bovenstaande uitkomsten en activiteiten kunnen we vaststellen welke besluiten, middelen, organisatierollen en partners nodig zijn om naar de uitvoering te gaan. Ook worden er afspraken gemaakt over hoe zo goed mogelijk ingespeeld kan worden op natuurlijke momenten en op welke momenten (bij welke ontwikkelingen) de partijen samen met bewoners actief aan de slag gaan met de warmtetransitie. Daarmee ontstaat er zicht op het tempo en de tijdshorizon voor de warmtetransitie in De Meent. Het zou kunnen dat het meer voor de hand ligt - voor een divers palet aan (financiële) redenen, om in andere wijken dan de Hilversumse Meent eerder compleet van het aardgas af te gaan en de Meent meer geleidelijk in slimme stappen afscheid van aardgas te laten nemen.

Integraal onderdeel van de routekaart is het borgen van het bestuurlijke mandaat en organisatorische capaciteiten (mensen & middelen) voor de uitvoering van de routekaart. De werkgroep draagt er zorg voor dat de routekaart binnen de eigen organisatie of achterban op akkoord kan rekenen.

3.2 Waar staan we nu?

In september 2017 is gestart met fase 1; het samenbrengen van de partijen en het ontwikkelen van de aanpak voor een aardgasvrije Meent.

Vervolgens zijn in het afgelopen jaar de volgende stappen gezet:

- Er is een werkgroep opgericht die bestaat uit: De gemeente Hilversum, experts vanuit het Smart Energy City programma, Liander, Stichting Hilversumse Meent, en de woningbouwcorporaties De Alliantie en Gooi & Omstreken (die samen eigenaar zijn van bijna de helft van alle woningen in De Meent).
- Er zijn bewonersavonden georganiseerd om wijkbewoners te informeren en te consulteren. Tijdens de avonden zijn bewoners gevraagd om belangrijke uitgangspunten te benoemen die voor hen gelden voor de uitfasering van aardgas. Deze uitgangspunten (zie bijlage 1) zijn opgenomen als centrale uitgangspunten voor de transitie naar een aardgasvrije Meent.
- Vanuit de eerste bewonersinformatiebijeenkomsten is tevens een klankbordgroep opgericht. De klankbordgroep is gebruikt om de uitgangspunten te toetsen en wordt bijeengeroepen op de belangrijke momenten waarop een inhoudelijke toets en inspraak vanuit de bewoners wenselijk, dan wel nodig is.
- Er is een wijkanalyse opgesteld. Zo is in kaart gebracht wie er wonen in de wijk, wat de wijkagenda is en wat er speelt. Maar ook technische gegevens zijn in beeld gebracht. Hoeveel woningen zijn er. Welke energielabel en energieverbruik hebben de gebouwen. Van wie zijn de gebouwen. Wat is de status van de infrastructuur en op welke termijn zijn er natuurlijke momenten vanuit de infrastructuur (energie-/gasnet, rioleringen, grootschalig onderhoud bij corporatiebezit, gebiedsontwikkeling zoals nieuwbouw, etc.)
- Alliander heeft een studie uitgevoerd om mogelijke toekomstige warmteopties voor De Meent te vergelijken. Zo is uitgezocht welke opties meer en minder voor de hand liggen. De uitkomsten zijn gedeeld en besproken met de klankbordgroep. De uitkomsten worden in het volgende hoofdstuk toegelicht. De uitkomsten worden ook gedeeld op de eerstvolgende bewonersbijeenkomst zodat bewoners betrokken zijn en commentaar kunnen aanleveren op het keuzeproces in de wijkaanpak.
- De werkgroep heeft de uitkomsten van de wijkanalyse en het vergelijk van de energie-oplossingen vertaald naar een wijkaanpak (de routekaart) waarmee we de opgave stap voor stap willen oppakken. De wijkaanpak is voorgelegd aan de klankbordgroep om draagvlak voor de aanpak te toetsen.

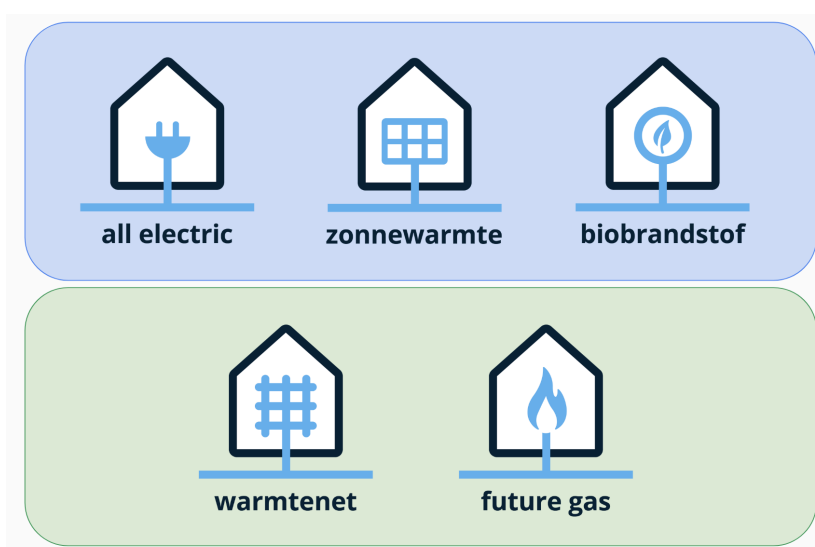
Veel van de voorgaande stappen zijn “huiswerk” van de werkgroep om tot een gedragen wijkaanpak (strategie) voor De Meent te komen. Bewoners merkten tot nu toe niet veel van alles wat er op de achtergrond speelt. Bewoners zijn periodiek ingelicht over de voortgang via eerste nieuwsbrieven die huis aan huis verspreid zijn en er zijn berichten in het wijkblad gepubliceerd. Momenteel wordt gewerkt aan de opzet van een gemeentelijke website die zich richt op aardgasvrij wonen. In de komende periode willen we aan de slag met bewoners en betrokken stakeholders. De communicatie voor deze volgende fase wordt breed opgezet, zodat we contact blijven houden met bewoners, hun input kunnen blijven meenemen en weten of er draagvlak is bij bewoners voor de gekozen aanpak.

4 Vergelijk van warmteopties

4.1 Welke opties zijn er om woningen van warmte te voorzien?

Een belangrijke opgave voor de komende jaren is het bepalen welke energie-oplossing beschikbaar en het meest gunstig is voor De Meent. De centrale vraag is: als het aardgas verdwijnt welke alternatieven zijn er om te voorzien in de toekomstige energievraag? Daarbij moeten we aantekenen dat, zeker bij woningen die ouder zijn dan 15 jaar, de warmtevraag vooral bestaat uit vraag naar ruimteverwarming. De belangrijkste opgave is dan ook het selecteren van een goede oplossing voor het verwarmen van woningen. Parallel hieraan zijn ook oplossingen voor warmtapwater en koken nodig.

We onderscheiden 5 opties om woningen te verwarmen.



Figuur 4: de warmteopties

1. **All-Electric:** Een warmtepomp die werkt op stroom wordt gebruikt om woningen te verwarmen. Voor deze optie moeten woningen vergaand geïsoleerd worden en worden voorzien van efficiënte ventilatietechnieken. Elektrificatie van woningen vraagt om verzwaring van het elektriciteitsnet. Daarnaast moet worden voorzien in duurzame opwek van de benodigde stroom.
2. **Zonnewarmte:** Zonnewoningen zijn voorzien van zonnecollectoren, een glazen schil en/of serre om zonnewarmte in de zomer te oogsten en deze warmte in bijvoorbeeld de bodem op te slaan. Hoewel er ontwerpen bestaan, is deze optie in praktijk nog weinig gerealiseerd. Seizoensopslag van warmte speelt een cruciale rol in de haalbaarheid van deze oplossingsrichting. Compacte opslagtechnieken voor warmte zijn in ontwikkeling maar staan momenteel nog in de kinderschoenen.
3. **Biobrandstof:** Om woningen met biomassa te verwarmen zijn ze uitgerust met houtpalletkachels (of een biomassaketel). Omdat alle woningen een eigen palletkachel hebben, moeten ze individueel worden voorzien van houtpallets/biomassa. Verbranding van hout veroorzaakt extra uitstoot van fijnstof in de wijk en heeft daarmee invloed op de luchtkwaliteit. Een duurzame oplossing vraagt om duurzaam gewonnen en - bij voorkeur regionaal gewonnen - houtpallets.

4. **Warmtenet:** Er wordt onderscheid gemaakt tussen *hoge-temperatuur* warmtenetten en *lage-temperatuur* warmtenetten. Matig geïsoleerde woningen hebben een hoge-temperatuur verwarming nodig. Woningen met goede isolatie zijn geschikt voor lage-temperatuurverwarming. Door woningen te isoleren kunnen meer woningen gebruik maken van één warmtebron en/of de opslagcapaciteit van de bodem. Om tot een duurzame en klimaatneutrale oplossing te komen moet alle warmte gewonnen worden uit restwarmte en/of hernieuwbare bronnen.
5. **Future gas:** Aardgasleidingen kunnen gebruikt worden voor de levering van synthetisch gas en/of biogas. Woningen blijven werken met een eigen CV-ketel die aangepast wordt om op het andere gas te werken. Deze optie kan alleen ingezet worden indien er nabij De Meent voldoende aanbod is van future gas en er geen andere of beter bestemming is voor het groengas.

Alle alternatieve warmte-oplossingen hebben hun eigen voordelen, nadelen en de nodige consequenties en impact op de wijk. Om te bepalen welke warmte-optie het beste past bij een wijk wordt onder meer gekeken naar omgevingsfactoren, zoals de beschikbaarheid van duurzame warmtebronnen (zoals aardwarmte, WKO's, groengas en/of de inpassing van zonneweides), het type woningen in de wijk, mogelijkheden om woningen te isoleren en de energievraag te beperken.

Naast deze 'technisch analyse' is het nodig om tot lokale afstemming te komen over de keuze van de toekomstige warmtevoorziening met bewoners, gebouweigenaren, netbeheerders, energiebedrijven, bouwbedrijven, de gemeente en andere overheden zoals de regio, provincie en het Rijk. Andere factoren spelen dan een rol, afhankelijk van de betrokkenen zoals de business case voor individuele bewoners, vereiste aanpassingen in de woningen, collectieve/individuele aanpak, impact op het uiterlijk van de wijk.

Het is niet zo dat de hele wijk en alle woningen persé precies dezelfde warmteoplossing krijgen. De transitie biedt kansen om lokale initiatieven op te zetten. Zo kan het interessant zijn om tijdens een grote renovaties warmteoplossingen te implementeren die het beste passen bij het gebouw, zoals kleinschalige warmtenetten, gedeelde warmteopslag of NOM oplossingen.

4.2 Uitkomsten van het vergelijk van warmteopties

Op regionaal niveau wordt gewerkt aan een analyse en een kaart die aangeeft welke warmteopties per gebied beschikbaar en het meest gunstig zijn. Omdat deze gegevens niet beschikbaar waren heeft Liander deze analyse opgesteld voor de wijk en haar omgeving.




Aanpak



Liander heeft het huidige energieverbruik van de wijk goed in kaart, maar heeft ook inzicht in het energieverbruik in de gehele regio. Ook heeft Liander inzicht in bijvoorbeeld warmtebronnen die bijvoorbeeld bruikbaar zijn in een warmtenet, het potentieel van warmte-koudeopslag in de bodem, de beschikbaarheid van grondstoffen om biogas te produceren.

De gegeven zijn gebruikt om na te gaan welke bronnen regionaal beschikbaar zijn. Vervolgens is bekeken waar deze bronnen het beste inzetbaar zijn en of het voor de hand ligt om te investeren in het beschikbaar maken van een specifieke warmtebron in De Meent. Tevens zijn de voor- en nadelen van de opties benoemd. De combinatie van deze gegevens leidt tot inzicht in welke warmteopties meer voor de hand liggen, of juist niet voor de hand liggen.

Tabel 1: samenvatting van het vergelijk van warmteopties.

Optie	Voor- & nadelen	Conclusie
All-electric	<i>Voordelen</i>	De verwachting is dat

	<ul style="list-style-type: none"> o Deze oplossing is technisch goed inpasbaar in de wijk en het typologie woningen in De Meent. o Er zijn uitvoeringsvormen denkbaar met individuele warmtepompen, maar ook collectieve lage- of hogetemperatuur warmtenetten. <p><i>Nadelen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> o Om de woonlasten aantrekkelijk te maken lijkt het nodig woningen goed te isoleren (label B of beter). o Indien woningen een individuele warmtepomp krijgen is verzwaring van het elektriciteitsnet noodzakelijk. 	<p>deze oplossingsrichting op termijn de meeste kansen biedt voor De Meent. Er zijn verschillende uitvoeringsvormen denkbaar, zoals: individuele warmtepompen per woning, of juist een combinatie van grotere industriële warmtepompen die een hoge- of lage-temperatuur warmtenet voeden.</p> <p>Er zijn veel ontwikkelingen en innovaties, maar er is ook nog stappen nodig om de kostprijs acceptabele te maken.</p>
<p>Zonnewarmte</p> 	<p><i>Voordelen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> o Zon levert de “gratis” warmte die via opslag ook in de winter benut kan worden. o Zeer weinig collectieve infrastructuur nodig. <p><i>Nadelen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> o Technologieën voor opslag zijn nog niet beschikbaar. o De inzetbaarheid van deze oplossing in het komende decennium is lastig te voorzien. 	<p>Hoewel er verschillende ontwikkelingen lopen voor compacte vormen van seizoensopslag van warmte, is er tot op heden nog geen oplossingen in de markt die inzetbaar is in De Meent. Het blijft interessant om ontwikkelingen te volgen. In de komende jaren komen nieuwe warmteopslagtechnologieën op de markt.</p>
<p>Biobranstof</p> 	<p><i>Voordelen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> o Er zijn weinig aanpassingen in gebouwen nodig. o Snel inzetbaar en momenteel een relatief goedkope oplossing. <p><i>Nadelen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> o Grondstoffen (duurzame houtpallets) zijn beperkt beschikbaar. o Verbrandingsprocessen leiden tot de uitstoot van fijnstof en hebben een negatieve inpakt op de luchtkwaliteit. o Er is transport van houtpallets nodig per woning. 	<p>Hoewel dit momenteel de goedkoopste oplossing is, is er weinig draagvlak voor deze oplossing. Op bewonersbijeenkomsten leken mensen deze optie niet graag terug te zien in hun wijk. Veel gemeenten geven aan dat ze deze opties niet willen in woonwijken en/of stedelijke gebieden vanwege de impact op de luchtkwaliteit.</p>

<p>Warmtenet (met restwarmte of geothermie bron)</p> 	<p><i>Voordelen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> o De collectieve voorziening vraagt weinig investering van bewoners. o Hoge-temperatuur netten werken ook goed voor woningen met beperkte isolatie. <p><i>Nadelen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> o Weinig potentieel voor geothermie. o Er zijn geen restwarmtebronnen beschikbaar in de omgeving. 	<p>Doordat er geen restwarmte bronnen en ook de potentie voor natuurlijke warmtebronnen (zoals geothermie) laag zijn, is het onwaarschijnlijk dat er een dergelijke warmtebron beschikbaar komt.</p> <p>Een centrale warmtepomp kan een warmtenet voeden. Dit is een mogelijke uitvoeringsvorm van een all-electric oplossingen.</p>
<p>Future gas</p> 	<p><i>Voordelen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> o Indien alleen de CV-ketel aangepast hoeft te worden zijn er weinig aanpassingen nodig in gebouwen. o Het gasnet kan worden hergebruikt. <p><i>Nadelen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> o Er zijn regionaal veel te weinig grondstoffen aanwezig om alle woningen, zelfs als ze redelijk goed ge-isoleerde zijn, te voorzien van voldoende gas. o Deze optie wordt eerder ingezet in wijken met een nieuw gasnet en woningen die lastig te isoleren zijn. 	<p>Het is onwaarschijnlijk dat vanuit een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) gekozen wordt voor inzet van groengas in De Meent. Er zijn veel meer wijken met monumentale/ oude gebouwen die moeilijker te isoleren zijn en waarvoor hoge-temperatuur oplossingen eerder in beeld blijven. In de regio zelf is weinig potentieel voor windenergie. Daarmee zijn er regionaal weinig kansen om in de komende decennium waterstofgas te produceren (via het power-to-gas principe).</p>

Meest voor de hand liggende opties

De uitkomsten laten zien dat de 'All-Electric' optie het meest voor de hand ligt voor De Meent. Tevens benadrukt de studie dat er meerdere uitvoeringsvormen denkbaar zijn. Uitvoeringsvormen die nog nader onderzocht moeten worden op hun inpasbaarheid zijn:

1. Oplossingen die werken met een grote, centrale warmtepomp die via hoge-temperatuur warmte via een warmtenet de woningen leveren.
2. Collectieve lage-temperatuur warmtenetten: warmtepompen (die bijvoorbeeld gekoppeld worden aan de riolering, oppervlaktewater of WKO systemen) leveren lage-temperatuur warmte aan woningen.

3. Individuele warmtepompen voorzien per gebouw in de warmtevraag.

5 Wijkaanpak Langere termijn visie

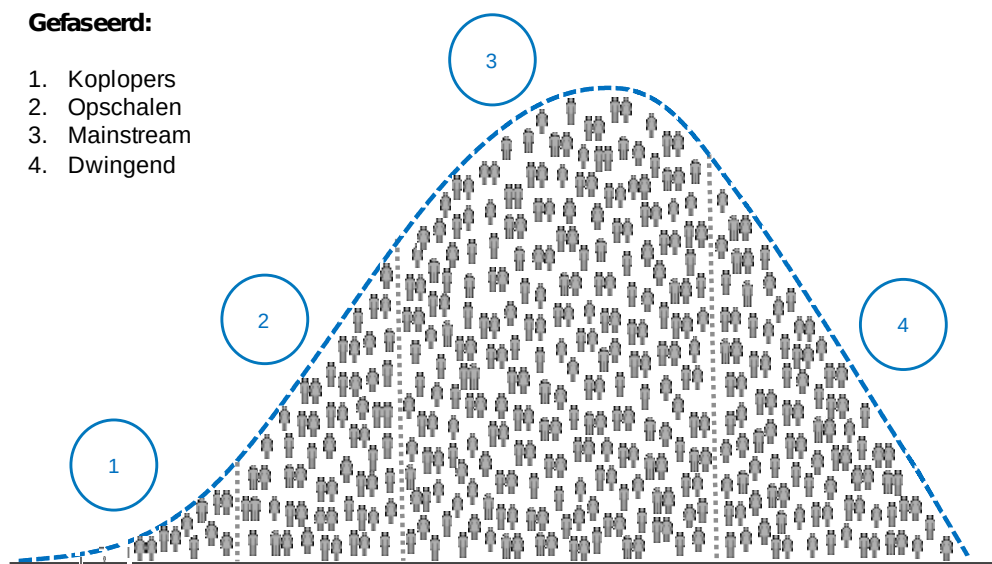
De wijkaanpak streeft twee tegenstrijdige doelen na:

1. Zo snel mogelijk afscheid nemen van aardgas (met alle voordelen en baten voor de maatschappij)
2. Aardgas uifaseren tegen zo laag mogelijke (maatschappelijke) kosten

Om de balans te vinden tussen hoe snel we van het aardgas af willen en hoe snel we vanuit kosten/baten en andere problematiek van het aardgas af kunnen, kiezen we voor een gefaseerde aanpak. Zo wil de werkgroep toewerken naar een slimme aanpak waarmee vanuit de praktijk ervaring wordt opgedaan om de overgebleven warmteopties nader te onderzoeken op hun haalbaarheid. Het transitietempo in De Meent wordt op deze manier afgestemd op het tempo waarin nieuwe kansen en ontwikkelingen zich aandienen.

Gefaseerd:

1. Koplopers
2. Opschalen
3. Mainstream
4. Dwingend



figuur 5: gefaseerde aanpak

In deze fasering geven we gaandeweg steeds meer invulling aan de begrippen: betaalbaar, duurzaam en betrouwbaar. We doen dit door zowel te kijken naar technische oplossingen die voldoen aan de drie criteria. Maar ook, door het wijkproces op te zetten dat onafhankelijk en betrouwbaar aanvoelt en mensen helpt om via een betaalbare route duurzame keuzes te maken voor hun woning. Hierbij past een opzet met onafhankelijk advies, een langere termijn commitment vanuit de gemeente en andere partijen voor deze wijkaanpak.

Fase 1

In de komende jaren (fase 1) onderzoeken en proberen we in de praktijk innovatieve oplossingen uit. Door te starten met een relatief kleinschalige aanpak doen we, met beperkte kosten en risico's, ervaring op en werken we oplossingen uit voor het type huizen dat in De Meent aanwezig is. Daarbij werken we aan financieringsroutes en strategieën om deze oplossingen op te schalen. Daar waar in de eerste periode nog hoge subsidies nodig zijn om tot een aantrekkelijke propositie te komen voor corporaties en bewoners, zullen er in het komende decennium steeds meer oplossingen beschikbaar komen beter die de overstap naar aardgasvrij betaalbaar maken. Door in de praktijk mee aan de slag te gaan met het aardgasvrij maken van woningen (en woningen hierop voor te bereiden) leren we hoe we technische, juridische en financiële hobbels kunnen oplossen.

Fase 2

In fase 2 voorzien we dat er veel bekend over technische mogelijkheden en financiële arrangementen. Ook zullen de benodigde subsidies al weer wat lager zijn. De oplossingen zijn daarmee voor een groeiende doelgroep interessant. In deze fase is ook veel informatie bekend over het slim en stapsgewijs verbouwen van woningen. Hierdoor werken we in steeds meer woningen toe naar het punt waarop het aardgas afgesloten kan worden. Daarnaast verwachten we dat er nieuwe (gebouwgebonden) financieringsoplossingen beschikbaar komen die het voor steeds meer huishoudens mogelijk maken om de stap naar aardgasvrij voor iedereen mogelijk te maken. Ook komt er in deze fase steeds meer zicht op goede en betaalbare oplossingen voor woningbouwcorporaties.

Fase 3

In fase 3 van de transitie is de propositie voor woningeigenaren en corporaties zo aantrekkelijk geworden – geholpen door de aangekondigde toename van de energiebelasting op aardgas – dat het grootste deel van bewoners de stap wil zetten naar een woning zonder aardgas. Ook de corporaties zijn dan volop bezig om de routekaarten naar een aardgasvrije woningvoorraad te realiseren. De subsidies zullen stap voor stap verder worden afgebouwd over de jaren.

Fase 4

In fase 4 is er zicht op een harde einddatum waarop het aardgas verdwijnt uit De Meent (en ook in andere wijken!). Zodra de business case voor aardgasvrij wonen beter is dan een woning die werkt met aardgas, verwachten we meer en strengere regelgeving die harder aanstuurt op de uitfasering van aardgas. Zoals vermeld is het niet ondenkbaar dat de riolering in de periode 2030 à 2040 vervangen moet worden. Een dergelijke ontwikkeling kan ook een aanleiding vormen om het proces te versnellen en om een einddatum vast te stellen voor fase 4.

Fasering in de wijkaanpak

De wijkaanpak wordt afgestemd om bovengenoemde fases en laat zich op termijn als volgt karakteriseren:

- 2017-2018 – initiatiefase, vooronderzoek en ontwikkelen van de wijkaanpak
- 2018-2020 – onderzoek oplossingsrichtingen en ontwikkelen aanbod
- 2020-2025 – versnellen en opschalen van succesvolle oplossingen
- 2025-2035 – opschaling en voorbereidingen voor definitieve uitfasering aardgas
- 2030-20xx – uitfasering aardgasaansluitingen

Marktontwikkeling (nieuwe oplossingen en prijsdalingen van alternatieve oplossingen) en wijkontwikkelingen die natuurlijk moment met zich meebrengen zullen er op termijn toe leiden dat we beter kunnen voorspellen en gericht kunnen aansturen op uitfasering van aardgas in De Meent. Voor De Meent is nu nog geen harde einddatum of technische noodzaak om op korte termijn van het aardgas af te stappen. Echter, de opgave is groot en de woningen in jaren '70 woningen in De Meent lenen zich goed om in de komende periode aan de slag te gaan. Zo bereiden we ons tijdig voor en leren we samen (bewoners, woningbezitters, corporaties, netbeheer en de gemeente) hoe we de overgang naar aardgasvrij zo snel mogelijk, zo slim mogelijk en op de meest kosteneffectieve manier realiseren.

6 Interventie strategie voor fase 1

Zoals aangegeven in het vorige hoofdstuk start de transitie naar een aardgasvrije wijken met fase 1. In dit hoofdstuk onderbouwen welke eerste stappen en acties gezet worden in deze eerste circa 2 jaar.

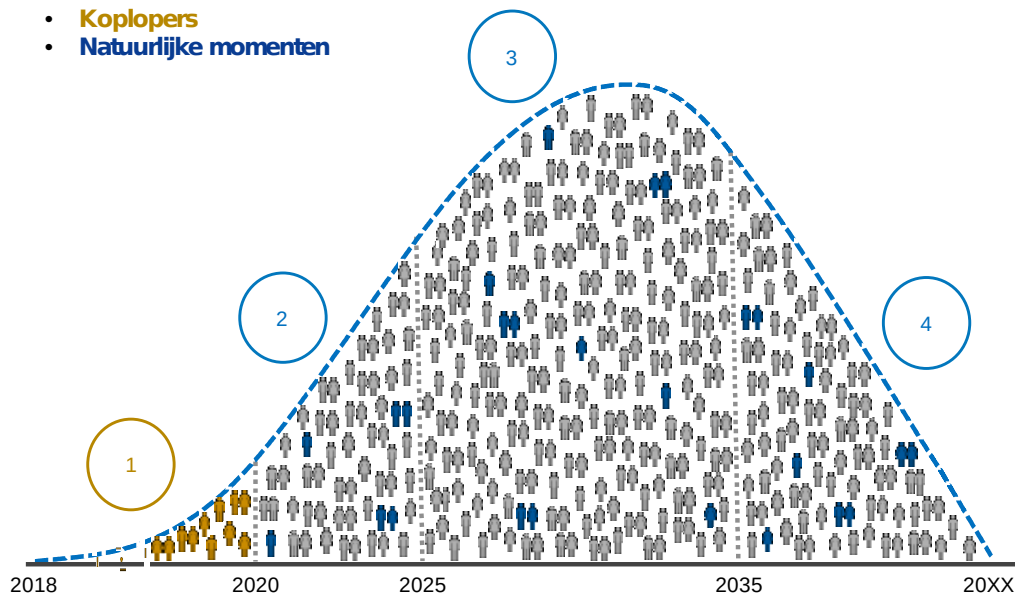
6.1 Koplopers en natuurlijke momenten van bewoners

Allereerst is er in fase 1 speciale aandacht voor twee doelgroepen bewoners:

1. **Koplopers** die hun woning willen vergaand willen verduurzamen, gezond en comfortabel willen maken. In de wijkbijeenkomsten en klankbordgroep is een eerste kopgroep geïdentificeerd die serieus aan de slag willen om hun woningen compleet van het aardgas af te halen.

2. **Bewoners met een natuurlijk moment:** dit zijn bewoners die een deel van hun woning willen verbouwen, gaan verhuizen, of grootschalig onderhoud aan hun woning willen plegen.

- **Koplopers**
- **Natuurlijke momenten**



figuur 6: focus op koplopers en natuurlijke momenten

Vanuit de wijkaanpak wordt extra geïnvesteerd in koplopers en bewoners die te maken hebben met een verbouwing. Zo halen we de eerste woningen van het aardgas af en stellen we persoonlijke routekaarten op voor bewoners die via verbouwingen hun woning in de komende 10 à 15 jaar stap voor stap van het aardgas af willen halen.

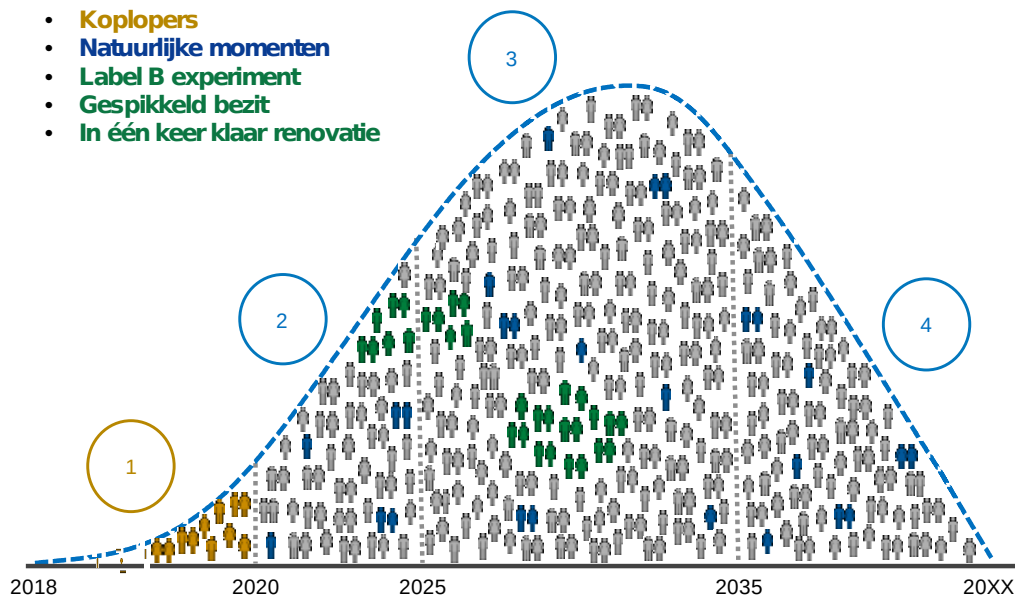
6.2 Werken aan experimenten en innovatie

Daarnaast zetten we in De Meent in op concrete kennisontwikkeling en haalbaarheidsstudies om tot de introductie van innovatieve technologieën te komen. Via deze aanpak doen alle partijen (de gemeente, woningbouwcorporaties, woningeigenaren, huurders, bouwpartijen, netbeheerder) concrete ervaring op vanuit de praktijk. In fase 1 zetten we hiertoe in op haalbaarheidsstudies gericht op bijvoorbeeld:

1. **Label B woningen:** het onderzoek, dat we vanuit deze samenwerking starten, wijst uit hoe haalbaar het is om met beschikbare technieken woningen aardgasvrij te maken. Zo leren we oplossingen inpasbaar zijn de woningen die in De Meent voorkomen, welke investeringen en woonlasten dit met zich meebrengt en welke impact de oplossingen hebben op het energienet.
2. **Gespikkeld bezit:** oplossingen voor woningbouwcorporaties zijn vaak ook haalbaar (en slim) voor particulieren. Een collectieve aanpak voor bijvoorbeeld een blok rijtjeswoningen kan kostentechnisch bovendien interessant zijn. Bij gespikkeld bezit stuit zo'n collectieve aanpak vaak op problemen in de besluitvorming. De corporaties en individuele bewoners moeten allen bereid zijn om op het zelfde moment opdracht te geven voor de aanpak van het gehele bouwblok. Deze problematiek kunnen we uitstekend oppakken door naar woningen te kijken die nog gerenoveerd moeten worden.
3. **In één keer goed renovatie:** zowel voor particulieren als voor woningbouwcorporaties geldt dat ze zich bewust moeten zijn van de eisen die aardgasvrij wonen stelt aan hun woning. Het opwaarderen van een woning naar Label B kan op de langere termijn minder gunstig uitpakken. Om voor de woningen in De Meent in kaart te brengen welke renovatiestappen op termijn het beste passen in de beschikbare oplossingsrichting voor De Meent werken we

samen. Zo delen we kennis en doen we ook voor deze renovaties kennis op die direct toepasbaar is in de wijk, maar ook leerervaringen met zich meebrengen voor vergelijkbare woningen in andere wijken.

- **Koplopers**
- **Natuurlijke momenten**
- **Label B experiment**
- **Gespikkeld bezit**
- **In één keer klaar renovatie**



figuur 7: haalbaarheidsstudie voor pilot locaties

6.3 Doelen en op te leveren producten vanuit fase 1

In fase 1 staan alle ontwikkelingen in het teken van het voorbereiden van de opschaling van aardgasvrije oplossingen in De Meent (en elders). Een essentieel onderdeel in de aanpak is om meer inzicht te krijgen in hoe collectieve voorzieningen (zoals hoge- of lagetemperatuur warmtenetten met een grootschalige warmtepomp) zich verhouden tot individuele warmteoplossingen (die vragen om verzwaring van het elektriciteitsnet). De kennis die wordt opgedaan over slimme aanpakken voor woningen in De Meent, moet in de juiste vorm beschikbaar worden gemaakt zodat opschaling in fase 2 en 3 mogelijk wordt.

Om opschaling in fase 2 mogelijk te maken richten we fase 1 op de volgende doelen:

- Leren vanuit de praktijk welke oplossingen inpasbaar zijn in De Meent en wat de stand van zaken is omtrent de haalbaarheid voor de verschillende uitvoeringsvormen, op woningniveau, maar ook op straat en wijkniveau.
- Verkrijgen van concreet inzicht op de impact van verschillende uitvoeringsvormen op het energienet en de maatschappelijke kosten en baten die oplossingen met zich mee brengen. Door de woningstrategie te koppelen aan de kosten voor collectieve voorzieningen en voor alle uitvoeringsvormen de kosten en baten naast elkaar te zetten ontstaat een beeld van de meest voor de hand liggende warmtevoorziening voor De Meent.
- Vanuit praktijkervaring verkrijgen we inzicht in het tempo van de warmtetransitie en de impact op het energienet (financieel en technisch) van de beschikbare oplossingen voor de woningen in De Meent.
- In fase 1 richten we op van basis studies en praktijkervaring een digitaal en fysiek loket in met informatie, ondersteuning/tools en communicatie voor bewoners. De stappen in fase 1 maken

het mogelijk om in fase 2 meer bewoners over te laten stappen (of zich voor te bereiden) op aardgasvrij wonen.

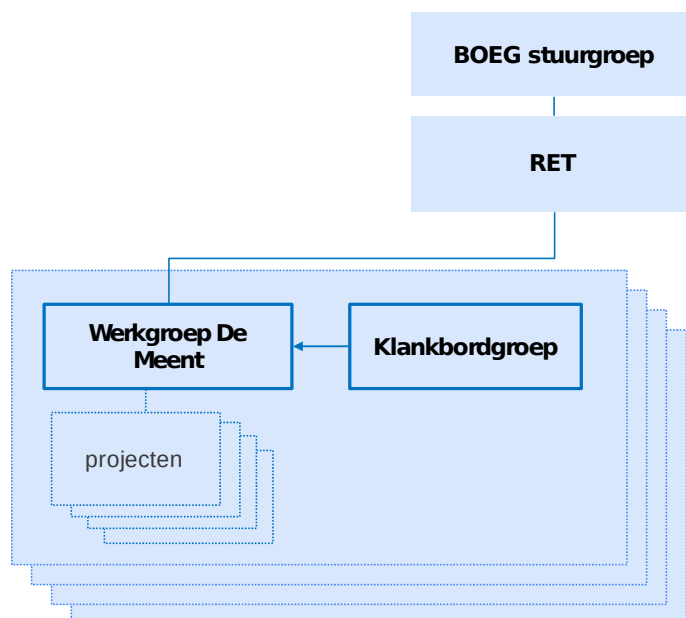
Om de uitkomsten van alle projecten beschikbaar te maken voor bewoners werken we toe naar de volgende producten, zodat deze beschikbaar zijn voor bewoners:

1. Inzichtelijk aanbod per woningtype:
 - a. **Staalkaarten per woningtype:** bewoners en corporaties weten welk (lokaal) marktaanbod er is voor het typen huizen in De Meent (op basis van studies en praktijkvoorbeelden).
 - b. **Financieringsopties:** subsidies en marktprijzen (incl. onrendabele top) zijn in kaart gebracht
 - c. **Slimme (No-regret) maatregelen:** Overzicht van oplossingen die passen bij het toekomstbeeld van de wijk (beschikbaar gemaakt via het DuBo-loket).
 - d. **Wegwijzer voor verbouwingen:** de wegwijzer bevat leerpunten, tips en aandachtspunten voor bewoners en corporaties. Bewoners gebruiken deze informatie om een routekaart op te stellen voor hun eigen woning, en, om aannemers slim aan te sturen tijdens verbouwingen.
 - e. **Praktijkervaring:** Door haalbaarheidsstudies en experimenten op te zetten is veel bekend over de stand der techniek, wat is wel/niet mogelijk, hoe hoog bijvoorbeeld de onrendabele top is voor woningen in De Meent en welke prestaties in de praktijk haalbaar zijn voor woningen die in De Meent voorkomen. In de begeleiding van project in De Meent wordt landelijke kennis en geleerde lessen vanuit andere regio's ingebracht. Zo vinden we niet het wiel uit, maar leren we welke mogelijkheden er zijn voor de woningen in De Meent. De eigenaren van de eerste aardgasvrije woningen zijn ambassadeurs die andere wijkbewoners enthousiasmeren en/of bijstaan.
2. Strategische planning & besluitvorming omtrent de infrastructuur:
 - a. **Impact op het e-net:** de studies en eerste experimenten leveren praktijkinformatie op over de impact van kleinschalige ontwikkelingen, maar daarmee ook welke eisen gelden indien de succesvolle oplossingen worden opgeschaald. Door in de haalbaarheidsstudies opties voor collectieve voorzieningen (zoals een warmtenet gevoegd door een collectieve warmtepomp) te vergelijken met oplossingen die uitgaan van individuele warmtevoorzieningen, ontstaat inzicht in welke uitvoeringsvorm de beste maatschappelijke kosten-batenbalans oplevert. Deze informatie is cruciaal om tot opschaling te komen en om in de toekomst collectieve voorzieningen op te zetten.
 - b. **Transitietempo:** de mate waarin betaalbare oplossingen beschikbaar komen zullen het tempo van de warmtetransitie in De Meent voor een groot deel bepalen. Ook hier leveren onderzoeken en experimenten inzicht op in het haalbaarheid van individuele en collectieve warmteoplossingen. Betrokkenheid vanuit de netbeheerder zorgt ervoor dat de maatschappelijke kosten en baten in beeld blijven en er tijdig aangestuurd kan worden op de aanleg van collectieve voorzieningen, zoals een verzaamd elektriciteitsnet of bijvoorbeeld een grootschalige collectieve warmtepomp.
3. Communicatie, betrokkenheid en contact met bewoners:
 - a. **Contact met de doelgroep voor fase 1:** Er is betrokkenheid en contact met bewoners. Er is contact met koplopers in de wijk en huishoudens die te maken krijgen met een verbouwing worden geholpen in het maken van slimme keuze. De bewoners die als eerste concrete praktijkervaring opdoen spelen een rol als ambassadeur in de wijk.
 - b. **Begeleiding:** Er is een contactpunt en effectief proces opgezet om bewoners kundig te maken in hun besluitvorming over hoe ze hun woning (stapsgewijs) aardgasvrij maken. De wens om mensen kundig te maken en te begeleiden is duidelijk uitgesproken in de bewonersbijeenkomsten en klankbordgroep bijeenkomsten. Zeker in fase 1 zal hier veel aandacht aan geschonken worden.

- c. **Kennis & informatie is beschikbaar:** Wijkbewoners worden periodiek op de hoogte gehouden van de voortgang. Interessante lessen worden gedeeld, maar ook inzichten in het tempo van de transitie worden gedeeld met bewoners. Bewoners zijn goed geïnformeerd en worden op belangrijke momenten betrokken bij de besluitvorming. Ook is er een helder contactpunt, waar bewoners terecht kunnen met vragen, de wens om zelf aan de slag te gaan en waar ze informatie die reeds is opgedaan kunnen terugvinden.

6.4 Samenhang regionale aanpak

In het afgelopen jaar is er in de Regio Gooi- & Vechtstreek bestuurlijk afgesproken om samen te werken aan de doelstelling om wijken aardgasvrij te maken. De regio Gooi- & Vechtstreek vervult daarin een coördinerende (geen besluitvormende) rol. De besluitvormingsstructuur voor het regionale programma voor de regio Gooi & Vechtstreek wordt naar verwachting opgeleverd in februari 2019 door het RET.



figuur 8: bestuurlijke en regionale afstemming

De werkgroep onderhoudt proactief contact met de regio. Zeker in de komende periode is het van belang om:

- o De visie voor De Meent af te stemmen op de regionale warmtevisie die naar verwachting eind 2018 wordt opgeleverd.
- o De ondersteuningstrajecten die in De Meent nodig zijn goed aan te sluiten en af te stemmen op de beschikbare regionale faciliteiten en de wens om hier vanuit de regio gezamenlijk stappen in te zetten.

6.5 Organisatie & en besluitvorming

De partijen zeggen door deelname in de werkgroep toe allen vanuit hun eigen rol bij te dragen aan het opstellen van de Plan 'De Meent Aardgasvrij'. De rollen van de partijen zijn hieronder kort beschreven.

Gemeente Hilversum - De gemeente Hilversum organiseert en zorgt voor de projectcoördinatie. Ze betreft alle partijen, stelt projectbegeleiders aan en draagt inhoudelijk bij vanuit de doelen en de rol die de gemeente speelt in gebieds- en wijkontwikkelingen. De gemeente levert input en data aan over de wijkkenmerken en ontwikkelplannen, zoals vervanging van riolering en andere wijkontwikkelingen. Ook speelt de gemeente een belangrijke rol in de communicatie richting bedrijven, instellingen en wijkbewoners.

Stichting De Hilversumse Meent - De bewoners zijn in eerste instantie vertegenwoordigd via de klankbordgroep. In de werkgroep worden ze vertegenwoordigd door Stichting De Hilversumse Meent en De Meentkracht. Deze partijen vormen de ogen en oren van de werkgroep, dienen als klankbord in de werkgroep en dragen bij aan communicatie richting de wijk.

Liander: Liander vertegenwoordigt de belangen van het netbeheer en draagt bij met haar kennis omtrent mogelijkheden voor inpassing van (collectieve) energieoplossingen. Liander trekt de technische analyse om tot het vergelijk te komen van de energieoplossingen voor de wijk. Daarnaast draagt Liander bij aan het opstellen van de routekaart gericht op de ontwikkeling van de infrastructurele wijzigingen in de wijk. Een belangrijk speerpunt daarbij is het bepalen van het moment waarop geïnvesteerd kan worden en wanneer (onder welke voorwaarden) dit wenselijk is.

Het Gooi & Omstreken & De Alliantie - Beide woningbouwcorporaties zijn ruim vertegenwoordigd in de wijk met een groot aanbod van vastgoed. In de werkgroep dragen ze bij door hun ontwikkelplannen en de visie op de warmtetransitie vanuit hun vastgoed in te brengen. Hierdoor kunnen we plannen over investeringen in infrastructuur en vastgoed op elkaar afstemmen. Ook spelen ze een belangrijke rol in de communicatie richting bewoners. De werkgroep wil zo zorgen dat communicatie naar eigenaren en huurders in de wijk eenduidig en goed op elkaar afgestemd is.

De wijkaanpak voor De Meent zal periodiek aangecherpt worden. Per fase stelt de werkgroep een activiteitenplan op met een planning en een begroting die in lijn is met de voorgestelde wijkaanpak. Het activiteitenplan wordt ingebracht in het BOEG en ter besluitvorming voorgelegd .

Bijlage 1: Centrale uitgangspunten voor de werkgroep

De inbreng van bewoners is cruciaal om te komen tot een goede transitieaanpak. Via meerdere bewonersavonden is opgehaald welke vragen er leven, wat voor risico's mensen zien, waar ze zich zorgen over maken en wat hun wensen zijn ten aanzien van de nieuwe energievoorziening zijn. De wensen van bewoners zijn verzameld in de boodschappenlijst voor de warmtetransitie in De Meent (zie bijlage). De boodschappenlijst en de centrale doelstelling om De Meent aardgasvrij te maken, leiden te samen tot de centrale uitgangspunten die de werkgroep hanteert om het projectdoel en de bewonersbelangen te verenigen.

De uitgangspunten voor de warmtetransitie in De Meent zijn:

1. Beschikbare duurzame energie-/warmtebronnen (in de regio) worden optimaal ingezet om tot een zo goedkoop mogelijke totale energiemix te komen voor de gehele regio.
2. De nieuwe energieoplossingen gaan uit van hernieuwbare energie en zijn milieu -en mensvriendelijk: o.a. geen CO₂, geen fijnstof en in goede arbeidsomstandigheden gemaakt. Per oplossing worden de financiële, duurzaamheid en comfort prestaties beschreven, evenals de consequenties en benodigde aanpassing in woning en wijk.
3. Bewoners (eigenaren en huurders) worden in het proces continu vertegenwoordigd en op essentiële momenten breed betrokken om het draagvlak in de wijk te toetsen.
4. Er wordt duidelijke, eerlijke en begrijpelijke informatie verschaft over het proces, zodat bewoners afgewogen keuzes kunnen maken en actief kunnen meedoen.
5. De woonlasten van bewoners mogen op termijn niet stijgen. Prijsverschillen (tijdelijk of structureel) worden (landelijk) eerlijk verdeeld of gecompenseerd. Het streven is zelfs om woonlasten te verlagen ten opzicht van het blijven gebruiken van aardgas.
6. Door natuurlijke momenten te benutten en stap voor stap te werk te gaan worden transitiekosten geminimaliseerd en kan gewerkt worden met bewezen technologieën.
7. Koplopers worden extra gestimuleerd en ondersteund.
8. Er zijn financieringsoplossingen nodig zodat alle partijen kunnen meedoen.
9. Er moet een aanbod komen voor tussentijdse oplossingen (aanpassingen die voor 2030 moeten worden gedaan), zoals: goede informatie over no-regret maatregelen, leaseconstructies of terugkoopregelingen.

Deze uitgangspunten zijn getoetst tijdens een klankbordgroepbijeenkomst. De uitgangspunten zijn positief ontvangen door de klankbordgroep.

Bijlage 2: Begrippenlijst

Hieronder volgt een uitleg van vaktermen en begrippen die gebruikt zijn in dit stuk:

Aardgasvrij gebouw	Een gebouw dat verwarmd wordt zonder aardgas, dus ook zonder warmte die gewonnen is uit aardgas. Restwarmte wordt wel aangemerkt als duurzame warmtebron.
CO ₂ -uitstoot	CO ₂ -uitstoot is het vrijkomen van koolstofdioxide (CO₂) in de lucht. De hoeveelheid CO ₂ in de lucht was tot 1870 relatief stabiel: mensen en dieren stoten CO ₂ uit, dat werd gecompenseerd door de opname van dezelfde hoeveelheid CO ₂ door bomen en planten. Deze natuurlijke kringloop was gesloten. De afgelopen 150 jaar is de uitstoot van CO ₂ echter sterk gestegen. Dat komt omdat wij fossiele brandstoffen (zoals aardgas) zijn gaan verbranden voor industrie en vervoer. Daarnaast zijn we ook op grote schaal bossen gaan kappen. Er is dus meer uitstoot van CO ₂ en er zijn minder bossen om die uitstoot weer op te nemen.
Energieneutraal	Een energieneutraal huis - of Nul-op-de-Meter (NOM) woning - verbruikt evenveel energie als het opwekt. Deze woningen hebben doorgaans naast een warmtepomp en zonnepanelen ook vergaande isolatie en andere maatregelen. Dit betekent overigens niet dat de huizen zelfvoorzienend zijn. Ze zijn wel aangesloten op het elektriciteitsnetwerk. Dit komt omdat ze in de zomer veel stroom zelf opwekken, en in de winter de stroom van het netwerk halen.
Future gas	Omdat er veel spraakverwarring is omtrent het woord 'Groen Gas' (zie hieronder), gebruiken we de term future gas in dit document om alle verbrandingsgassen aan te duiden die uit hernieuwbare bronnen zijn gewonnen, zoals biogas uit of biomassa, of bijvoorbeeld waterstofgas of methaan uit zonne- & windenergie.
Groen gas	Groen gas is gas dat we op duurzame wijze produceren. De basis is biogas , synthetisch gas of waterstof. Omdat dit niet precies dezelfde samenstelling en kwaliteit heeft als aardgas , kun je het niet zomaar toevoegen aan het gasnet. Eerst moet het opgewaardeerd worden tot dezelfde kwaliteit als aardgas nu heeft. Na dat proces noemen we biogas groen gas. Wanneer je als consument kiest voor groen gas , gaat het vaak over een ander soort product. Veelal kies je dan voor gas dat wordt gecompenseerd met klimaatvriendelijke projecten in het buitenland, zoals de aanplant van nieuwe bomen. Lees hier een artikel over het verschil tussen biogas, groen gas en gecompenseerd gas.
Hogetemperatuurverwarming	Wanneer je je woning verwarmd met een temperatuur van ongeveer 80 graden spreken we van hogetemperatuurverwarming. Dit is meestal het geval bij traditionele cv-ketels . Veel warmtenetten (stadverwarming) worden ook op hoge temperatuur verwarmd.
Klimaatneutraal	Klimaatneutraal betekent dat er geen CO₂ vrijkomt als je energie gebruikt en dat je dus niet bijdraagt aan klimaatverandering. Klimaatneutraal, of CO ₂ -neutraal, is niet hetzelfde

als [energieneutraal](#). Energieneutraal geeft aan dat een gebouw of woning evenveel energie verbruikt als het opwekt.

- Lagetemperatuurverwarming Bij lagetemperatuurverwarming verwarm je je woning met een temperatuur van maximaal 55 graden. Verwarmen op lage temperatuur komt voor bij een [warmtepomp](#) en sommige [warmtenetten](#). Omdat het met een lagere temperatuur nog steeds comfortabel warm te krijgen, is het belangrijk om je woning zo goed mogelijk te [isoleren](#), en te zorgen voor goede radiatoren of wand- / [vloerverwarming](#).
- Pelletkachel Een pelletkachel is een zuinige houtkachel die brandt op samengeperste houtkorrels (pellets). Je hebt ook een pellet-cv, een [cv-ketel](#) die op pellets werkt in plaats van op [aardgas](#). Een pelletkachel kan een goede optie zijn wanneer je wilt stoppen met het gebruik van aardgas, in een buitengebied woont en je huis moeilijk te isoleren is. Denk bijvoorbeeld aan monumentale boerderijen. Bij het gebruik van een pelletkachel komt wel fijnstof in de lucht. Daarom wordt een pelletkachel in de gebouwde omgeving sneller afgeraden. Fijnstof heeft een slechte invloed op je gezondheid en het milieu.
- Synthetisch gas Er zijn veel soorten gas die we in de toekomst zouden kunnen gebruiken als duurzame energie. Het basiselement van [aardgas](#), [methaan](#), kunnen we produceren met behulp van elektriciteit. Dit noemen we synthetisch gas. In [Rozenburg](#) is er al een proefproject gaande waarbij 40 woningen gebruik maken van synthetisch gas om op te koken.
- BOEG Bestuurlijk overleg waarin gemeenten uit de Gooi- en vechtstreek, de lokale netbeheerder en woningbouwcorporaties de aanpak afstemmen voor de regionale energietransitie.
- RET Regionaal Energietransitie Team; dit is een ambtelijke werkgroep met vertegenwoordiging vanuit het regiokantoor, de gemeenten uit de Gooi- en vechtstreek, de lokale netbeheerder en woningbouwcorporaties. In het RET werken de genoemde partijen samen aan een gezamenlijke regionale aanpak. Het RET bereid de besluitvorming voor dat plaatsvindt in het BOEG.