



Planbureau voor de Leefomgeving

# WARMTETRANSITIE IN DE PRAKTIJK

LEREN VAN ERVARINGEN BIJ HET  
AARDGASVRIJ MAKEN VAN WIJKEN

*Marloes Dignum, Petra van der Kooij, Eva Kunseler,  
Maarten van Schie, Frans Schilder en Marieke van der Staak*

# PBL

## **Warmtetransitie in de praktijk. Leren van ervaringen bij het aardgasvrij maken van wijken**

© PBL Planbureau voor de Leefomgeving

Den Haag, 2021

PBL-publicatienummer: 4019

### **Contact**

Petra van der Kooij: [Petra.vanderKooij@pbl.nl](mailto:Petra.vanderKooij@pbl.nl)

### **Auteurs**

Marloes Dignum, Petra van der Kooij, Eva Kunseler, Maarten van Schie, Frans Schilder en Marieke van der Staak

### **Met dank aan**

Het PBL is dank verschuldigd aan alle respondenten van de interviews en de deelnemers aan de terugkoppelingsbijeenkomst behorende bij dit onderzoek.

### **Stuurgroep**

Hans Mommaas, Ton Dassen, Marc Hanou, Pieter Boot, Edwin Buitelaar, Nico Hoogervorst, Martine Uyterlinde en Rob Weterings (allen PBL)

### **Wetenschappelijke klankbordgroep**

Prof. dr. Ellen van Bueren (TU Delft), Dr. Yvonne de Kluizenaar (SCP), Dr. Barbara van Mierlo (Wageningen Universiteit), Prof. dr.ir. Rob Raven (Monash University), Dr. Barbara Regeer (Vrije Universiteit Amsterdam), Prof. dr. Martijn van der Steen (Erasmus Universiteit Rotterdam), Em. Prof. Geert Verbong (Technische Universiteit Eindhoven)

### **Maatschappelijke klankbordgroep**

Josee van Linschoten (VNG), Madeleine Michiels van Kessenich (ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties), Sible Schöne (Klimaatstichting HIER), Mattheüs Uyterlinde (Platform31), Yvanca Wensing (Gemeente Tilburg)

### **Redactie figuren**

Beeldredactie PBL

### **Tekstredactie**

Uitgeverij PBL

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: Dignum, M. et al. (2021), *Warmtetransitie in de praktijk. Leren van ervaringen bij het aardgasvrij maken van wijken*, Den Haag: PBL.

Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) is het nationale instituut voor strategische beleidsanalyses op het gebied van milieu, natuur en ruimte. Het PBL draagt bij aan de kwaliteit van de politiek-bestuurlijke afweging door het verrichten van verkenningen, analyses en evaluaties waarbij een integrale benadering vooropstaat. Het PBL is vóór alles beleidsgericht. Het verricht zijn onderzoek gevraagd en ongevraagd, onafhankelijk en wetenschappelijk gefundeerd.

# WARMTETRANSITIE IN DE PRAKTIJK

LEREN VAN ERVARINGEN BIJ HET  
AARDGASVRIJ MAKEN VAN WIJKEN

Marloes Dignum, Petra van der Kooij, Eva Kunseler, Maarten van Schie,  
Frans Schilder en Marieke van der Staak

# Inhoud

|  |           |
|--|-----------|
| <b>BEVINDINGEN</b>   | <b>7</b>  |
| <b>Warmtetransitie in de praktijk</b>                                  | <b>8</b>  |
| Inleiding  | 8         |
| Er wordt veel geleerd in de proeftuinen en andere initiatieven         | 10        |
| Uitwisseling lokale lessen op gang maar ook uitdagend vanwege maatwerk | 14        |
| Er zijn keuzes op rijksniveau nodig                                    | 15        |
| <b>VERDIEPING</b>  | <b>19</b> |
| <b>1 Inleiding</b>   | <b>20</b> |
| 1.1 Programma Aardgasvrije Wijken                                      | 21        |
| 1.2 Onderzoeksvraag  | 22        |
| 1.3 Positionering van het onderzoek                                    | 23        |
| 1.4 Leeswijzer   | 24        |
| <b>2 Transities en leren – een analysekader</b>                        | <b>25</b> |
| 2.1 Transities en de rol van transitie-initiatieven                    | 25        |
| 2.2 Analyse kader transitie-initiatieven en beleidsleren               | 27        |
| 2.3 Onderzoek opzet en dataverzameling                                 | 31        |
| 2.4 Methodische verantwoording   | 35        |
| <b>3 Het Programma Aardgasvrije Wijken in breder perspectief</b>       | <b>37</b> |
| 3.1 Bestuurlijk kader: van centraal naar decentraal                    | 37        |
| 3.2 Maatschappelijke dynamiek: bewonersbetrokkenheid en weerstand      | 40        |
| 3.3 Het oplossingspotentieel van het PAW                               | 43        |
| <b>4 Leren in en van wijkinitiatieven</b>                              | <b>47</b> |
| 4.1 Leerpunten voor een wijkaanpak: techniek, ruimte en inwoners       | 47        |
| 4.2 Eigenaarschap van de bewoners                                      | 53        |
| 4.3 Sturing in de proeftuin en de regierol van gemeenten               | 56        |
| 4.4 Financiering en de verdeling van lusten en lasten                  | 58        |
| 4.5 Conclusie: enthousiast pionieren met weinig houvast                | 61        |
| <b>5 Netwerkopbouw en intermediairs</b>                                | <b>63</b> |
| 5.1 Het Kennis- en Leerprogramma en lerend vermogen                    | 63        |
| 5.2 Netwerkontwikkelingen vanuit de initiatieven                       | 69        |
| 5.3 Conclusie: wijkinitiatieven in een netwerk van intermediairs       | 74        |

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>6</b> | <b>Systeemgerichte invloeden</b>                 | <b>76</b> |
| 6.1      | De signalerende en agenderende rol van het PAW   | 76        |
| 6.2      | Wet- en regelgeving knelt op punten              | 78        |
| 6.3      | Zorgen over voldoende capaciteit                 | 79        |
| 6.4      | Instrumentarium voor versnelling ontbreekt       | 82        |
| 6.5      | Het PAW en de grote (verdelings)vragen           | 84        |
| 6.6      | Eindbeeld nog niet duidelijk                     | 87        |
| 6.7      | Conclusie: omgaan met systeemgerichte invloeden  | 89        |
|          | <b>Literatuur</b>                                | <b>91</b> |
|          | <b>Bijlagen</b>                                  | <b>96</b> |
| A:       | Beschrijving van de wijkinitiatieven             | 96        |
| B:       | Processtappen in de analyse van wijkinitiatieven | 103       |
| C:       | Vragenlijst voor de wijkinitiatieven             | 105       |
| D:       | Coderingsschema voor de wijkinitiatieven         | 109       |
| E:       | Processtappen in de analyse van het KLP          | 119       |
| F:       | Vragenlijst voor het KLP                         | 120       |
| G:       | Coderingsschema voor het KLP                     | 122       |
| H:       | Kwaliteitswaarborging                            | 124       |
| I:       | Lijst met geïnterviewden                         | 125       |



BEVINDINGEN

BEVINDINGEN

# Warmtetransitie in de praktijk

## Inleiding

Het Klimaatakkoord is opgesteld, getekend en in uitvoering. Een van de grote opgaven die daaruit voortvloeit, is de verduurzaming van de gebouwde omgeving. Op dit moment wordt een aardgasvrije gebouwde omgeving als een belangrijke stap gezien om dit doel te bereiken. Voor gemeenten, maar ook voor netbeheerders, private partijen en bewoners, is de opgave een zoektocht, waarbij zij gaandeweg leren wat wel en wat niet werkt.

Het Klimaatakkoord noemt een doelstelling van 15,3 megaton CO<sub>2</sub>-besparing voor de gebouwde omgeving voor 2050. Dat komt neer op de verduurzaming van zo'n 7 miljoen woningen en 1 miljoen andere gebouwen. Het tussendoel voor 2030 betreft een reductie van 3,4 megaton CO<sub>2</sub>. Om dit tussendoel te kunnen halen is het nodig om 1,5 miljoen bestaande woningen en andere gebouwen te verduurzamen (Klimaatakkoord 2019).

De ontwikkelingen naar een aardgasvrije gebouwde omgeving zijn complex. In de praktijk zijn er veel onzekerheden, onduidelijkheden, en diverse betrokkenen. Het is niet eenvoudig om met de beperkte ervaring met het aardgasvrij maken van woningen en gebouwen de snelheid te halen die het Klimaatakkoord beoogt. De transitie gaat namelijk gepaard met technische, sociaal-maatschappelijke, bestuurlijke en financiële uitdagingen. Vanwege deze samenhangende uitdagingen wordt pas in de praktijk echt duidelijk wat er nodig is om de opgave te realiseren en wordt er al gaandeweg geleerd.

In het Klimaatakkoord wordt de 'wijkgerichte aanpak' als een kansrijke route gezien. Door de warmtetransitie per wijk of buurt aan te pakken zou tempo gemaakt kunnen worden met oog voor lokaal maatwerk. Deze wijkgerichte aanpak staat centraal in het interbestuurlijk Programma Aardgasvrije Wijken (PAW). Het PAW is in 2018 opgericht en heeft tot doel om te *'leren op welke wijze de wijkgerichte aanpak kan worden ingericht en opgeschaald'* (Ministerie van BZK 2020b). De interbestuurlijke structuur van het programma past bij de intersectorale opgave van de warmtetransitie en biedt de mogelijkheid om sectordoorsnijdend te werken. In het PAW ligt de coördinatie bij het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK), en aan het programma nemen verder deel: het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK), de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO), de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), de Unie van Waterschappen (UvW), en het Interprovinciaal Overleg (IPO). Inhoudelijk zijn de drie belangrijkste elementen van het PAW:



1. De proeftuinen aardgasvrije wijken, waarin al doende geleerd wordt om wijken en buurten van het aardgas te halen. Met deze praktijkgerichte benadering leren de betrokkenen wat nodig is om een wijk daadwerkelijk van het aardgas af te halen. Het biedt de mogelijkheid om onverwachte knelpunten bloot te leggen en daarvan te leren. De eerste tranche van het PAW bestaat uit 27 proeftuinen. Voor de tweede tranche zijn er uit 71 inzendingen, 19 nieuwe proeftuinen geselecteerd.
2. Het Kennis- en Leerprogramma (KLP) is gericht op het verzamelen en doorgeven van gemeentelijke leerervaringen. In dit onderzoek beschouwen we het KLP als een intermediair, vooral voor de kennisontwikkeling en -uitwisseling tussen (proeftuin) gemeenten.
3. Een beleidsspoor voor het signaleren, agenderen en – waar mogelijk – het aanpakken van knelpunten op het niveau van de Rijksoverheid. Dit beleidsspoor was in ontwikkeling bij aanvang van het onderzoek, en vormt daarmee geen onderdeel van dit onderzoek. Vanaf september 2020 is informatie over dit spoor gedeeld. Deze informatie is meegenomen om reflectie te bieden op de ontwikkeling van dit spoor.

### Positionering onderzoek

Dit onderzoek wordt op verzoek van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) uitgevoerd. Het vormt een onafhankelijk onderdeel van een groter monitoringsplan waarop het PAW haar voortgang monitort (PAW 2020). Voor dit onderzoek zijn tien proeftuinen en vier andere voorlopers op het gebied van de wijkaanpak onderzocht, en is de rol van het KLP bij het leren verder uitgediept.

De ontwikkeling van het lerend vermogen staat in dit onderzoek centraal. Dit is het vermogen van de betrokken partijen om leerervaringen op te doen en om te zetten in verandering. Het lerend vermogen wordt in dit onderzoek gezien als een voorwaarde om de versnellingsopgave te realiseren. Eerder onderzoek heeft kanttekeningen geplaatst bij de scherpte van de lerende doelstellingen van het PAW (Algemene Rekenkamer 2020; Elburg et al. 2020). Dit PBL-onderzoek richt zich specifiek op de ontwikkeling van het lerend vermogen in de wijken zelf en op de terugkoppeling vanuit deze wijken naar het beleid. In dit onderzoek gaan we ervan uit dat de transitie naar een aardgasvrije gebouwde omgeving vraagt om een systeemverandering. Schematisch gezien volgt er vanuit dit perspectief, bij een dergelijke grote maatschappelijke verandering, geen lineaire lijn maar meer een S-curve waarbij er in de eerste fase geleerd wordt om later te kunnen versnellen. In de eerste, lerende, fase van een transitie zijn transitie-initiatieven belangrijk om van te leren. De ervaringen en inzichten rondom knelpunten die in deze fase worden opgedaan, kunnen later de transitie helpen.

Met dit onderzoek bieden we een aanvullend, kwalitatief perspectief op eerder onderzoek, dat vooral kwantitatief is ingesteld. Voorbeeld daarvan is het rapport van de Algemene Rekenkamer dat als onderdeel van het verantwoordingsonderzoek 2019 vooral de doelmatigheid van het PAW heeft geanalyseerd op basis van het aantal afgekoppelde woningen (Algemene Rekenkamer 2020). Ook eerder PBL-onderzoek is kwantitatief van aard, zoals de PBL Startanalyse, waarin vooral technisch-economische afwegingen in wijken centraal staan (Hoogervorst et al. 2020), en het PBL-onderzoek naar woonlastenneutraliteit, waarin

is onderzocht of huishoudens investeringen in energetisch maatregelen terugverdienen via een besparing op hun energierekening (Schilder & Van der Staak 2020).

In dit onderzoek naar het lerend vermogen focussen we op de ervaringen van verschillende betrokkenen bij het aardgasvrij maken van een buurt of wijk, zoals gemeenten, netbeheerders, woningcorporaties, bewoners en warmtebedrijven. Hun (leer)ervaringen worden in kaart gebracht aan de hand van een kader dat is gebaseerd op kennis uit de transitiewetenschappen en kennis over beleidsleren. Daarbij ligt de nadruk vooral op de rijkheid en diversiteit van ervaringen die zijn opgedaan in de proeftuinen en andere initiatieven. Zowel de proeftuinen als de andere onderzochte initiatieven zijn voorlopers in de warmtetransitie. De proeftuinen zijn direct gekoppeld aan het PAW en hebben uit de eerste tranche financiële ondersteuning ontvangen. Dit onderzoek betreft een eerste analyse, een volgende PBL-publicatie staat gepland voor 2022.

Voor dit onderzoek zijn 74 diepte-interviews gehouden met 61 betrokkenen bij de wijkinitiatieven, 5 van het Kennis- en Leerprogramma, en 8 experts. In de gesprekken met de betrokkenen bij de wijkinitiatieven stonden hun ervaringen met de lokale verduurzaming van de warmtevraag centraal en de sociale en bestuurlijke netwerken die daarbij van belang zijn. Bij de betrokkenen van het KLP was het interview specifiek op de rollen en werkzaamheden van het KLP gericht. Vanwege Covid-19 zijn vanaf maart alle interviews telefonisch afgenomen en is ook de impact van Covid-19 op de voortgang van de transitie meegenomen als interviewvraag.

Hieronder gaan we verder in op de **drie belangrijkste bevindingen** van het onderzoek:

1. Er wordt veel geleerd in de proeftuinen en andere initiatieven;
2. Uitwisseling lokale lessen op gang, maar ook uitdagend vanwege maatwerk;
3. Er zijn keuzes op rijksniveau nodig.

## Er wordt veel geleerd in de proeftuinen en andere initiatieven

Door op wijkniveau aan de slag te gaan met het aardgasvrij maken van de bestaande gebouwde omgeving worden zowel problemen als mogelijke oplossingen zichtbaar. Dat is van belang: door die praktische aanpak op een relatief kleine schaal is het mogelijk om een vinger te leggen op de aard en de omvang van mogelijke barrières. Vanuit de transitiewetenschappen kunnen de proeftuinen van het PAW gezien worden als transitie-initiatieven waarbij geleerd kan worden wat op grotere schaal kan werken. Uit dit onderzoek blijkt dat er in de wijkinitiatieven vooral wordt geleerd op het gebied van praktische zaken, zoals technieken en regels, en op het gebied van samenwerking tussen alle betrokkenen.

## Gedetailleerd maatwerk is nodig

De ervaringen in de proeftuinen laten zien dat de wijkaanpak vooralsnog om nog meer gedetailleerd en kleinschaliger maatwerk vraagt dan vaak op voorhand werd gedacht: niet alleen per wijk of buurt, maar zelfs per gebouw, type eigenaar en bewoner.

### ***Maatwerk per huis en huishouden***

Vaak zien gebouwen er op het eerste gezicht hetzelfde uit, maar zijn er verschillen achter de voordeur die om uitvoeringstechnisch maatwerk vragen, bijvoorbeeld door eerdere verbouwingen. Eenzelfde heterogeniteit is er bij de bewoners, gebruikers en eigenaren van woningen en gebouwen. Niet alle bewoners hebben bijvoorbeeld behoefte aan een aardgasvrije woonomgeving, of hebben dezelfde (financiële) mogelijkheden en/of voelen dezelfde urgentie. Daarnaast zijn er nog veel andere partijen bij de warmtetransitie betrokken, zoals gemeenten, netbeheerders, onderzoeksbureaus en commerciële bedrijven. Aangezien iedere partij zijn eigen belangen heeft, is consensus over bijvoorbeeld het warmtealternatief, tijdsplanning en verdeling van risico's of kosten geen sinecure. Er is lokaal dus vaak meer en kleinschaliger maatwerk nodig dan op voorhand gedacht.

### ***Het sociaal-maatschappelijk perspectief leidt niet altijd tot de laagste maatschappelijke kosten***

Het Klimaatakkoord vraagt van gemeenten om zo te werken dat de maatschappelijke kosten het laagst zijn (Klimaatakkoord 2019). Hiervoor moeten technieken zo optimaal en efficiënt mogelijk ingezet worden. Dit uitgangspunt impliceert bepaalde technische mogelijkheden en benaderingswijzen. Zo is het vanuit dit type denken wenselijk dat, wanneer er bijvoorbeeld een technisch-efficiënte mogelijkheid is voor een grootschalig warmtenet, daar ook zoveel mogelijk gebouwen op worden aangesloten. Zowel individuele voorlopers als achterblijvers kunnen dan remmend werken op zowel kostenefficiëntie als een efficiënte verdeling van warmte.

In de praktijk blijkt het lastig om één moment te realiseren waarop een wijk gelijktijdig overgaat, omdat de ervaren urgentie en mogelijkheden van bewoners en gebouweigenaren verschillen, en daarmee ook het gewenste aansluitmoment, of de bereidheid om zich überhaupt aan te sluiten aan een warmtenet. Daarnaast hebben ook de betrokken partijen invloed op het lokale draagvlak en op het passende schaalniveau. Zo roept de aanwezigheid van grootschalige warmtebedrijven, die een monopoliepositie zouden krijgen bij aansluiting, regelmatig weerstand op bij bewoners. Dit wantrouwen naar grote bedrijven kan daarmee zoekrichtingen voor andere warmte-opties in de hand werken, die niet altijd technologisch of kostenefficiënt zijn. Kleinere, lokale partijen genieten vaak meer vertrouwen onder de buurtbewoners, maar hebben vaak niet de financiële middelen, kennis en risicodragend vermogen om grootschalige projecten te realiseren; daarmee hebben de betrokken actoren en de sociale dynamiek direct invloed op de mogelijkheden van een warmtealternatief voor de wijk.

Daarnaast zijn wijkinitiatieven vatbaar voor een wisseling in het publiek debat zoals recentelijk bij biomassa en bij waterstof. Zo'n wisseling van het beoogde warmtealternatief brengt ook vaak een andere beoogde schaal (in omvang en tijd), kostenplaatje, risico's, en daarmee ook weer andere leer- en afstemvragen met zich mee.

Bij de sociaal-maatschappelijke voorkeuren en de technologische mogelijkheden past dus regelmatig een ander schaalniveau. In alle gevallen is het individuele niveau van de bewoner van cruciaal belang. Om woningen en gebouwen daadwerkelijk van het aardgas los te kunnen koppelen, moeten eigenaren, bewoners en gebruikers het gekozen warmtealternatief ondersteunen. De transitie vindt immers achter hun voordeur plaats. In sommige wijken worden bewoners persoonlijk benaderd om hen te enthousiasmeren voor een warmtealternatief, in andere wijken gaat dit iets grootschaliger, maar het is vooral nog altijd zeer tijdsintensief. Bovendien is enthousiasme geen garantie voor actiebereidheid. Ook wie positief staat tegenover verduurzaming kan minder enthousiast zijn een eigen investering te doen, of iemand kan specifieke voorkeuren hebben die niet passen bij het meest efficiënte warmtealternatief op het niveau van de buurt.

### ***Transparante kengetallen en kaders kunnen helpen het proces te vergemakkelijken***

De huidige wijkinitiatieven zijn de voorlopers in de warmtetransitie en daarbij hoort de zoektocht om alles zelf, soms in samenwerking met het KLP, uit te zoeken en onderling uit te onderhandelen. Het blijkt tijdsintensief om erachter te komen welke informatie over de wijk precies relevant is, wat de mogelijkheden zijn in de praktische uitvoering van verschillende warmte-opties, en wat dan de consequenties voor verschillende huizen en hun bewoners zijn. Om tot dergelijk inzicht te komen wordt regelmatig externe kennis, zoals van commerciële adviesbureaus, ingeschakeld om passend maatwerk voor de wijk te vinden. In meerdere wijkinitiatieven komen verschillende bureaus tot een andere uitkomst, afhankelijk van bijvoorbeeld aannames rondom schaal, maatschappelijke voorkeuren en beoogde uitvoering. Voor betrokkenen komen verschillen in adviezen vaak als een verrassing die het keuzeproces in de wijk kan bemoeilijken.

Er zal altijd maatwerk nodig zijn. Het keuzeproces kan echter bespoedigd worden door kengetallen en wijktypologieën zodat verschillende technische mogelijkheden en de praktische implicaties daarvan snel te vergelijken zijn. Daarnaast is er een vraag naar stappenplannen, en vastgelegde financieringsconstructies met de verdeling van kosten en risico's per warmtealternatief. Dergelijk inzicht is in ontwikkeling, onder meer bij het KLP, maar vergt nog doorontwikkeling en afstemming op behoeften.

### **Lokaal worden stappen gezet, maar betrokkenen zijn sceptisch over de haalbaarheid van de versnellingsopgave**

Bewoners en gebouweigenaren zijn vaak positief over de proeftuin of het lokale initiatief waar ze zelf bij betrokken zijn. Ook de toegankelijkheid van het PAW wordt als positief ervaren, maar de betrokkenen hebben weinig vertrouwen in de haalbaarheid van de versnellingsopgave. Er wordt lokaal veel geleerd op praktisch en samenwerkend vlak – rondom de technieken, financieringsconstructies, samenwerking, rolverdeling en bestaande wettelijke mogelijkheden – maar deze kennis wordt volgens onze respondenten niet zonder meer verder gedeeld met andere wijkinitiatieven of gemeenten. Bovendien zijn de maatwerkoplossingen tijdsintensief en niet eenvoudig op te schalen of te kopiëren naar andere wijken.

### ***Lokaal gekozen aanpak is veelal niet op grotere schaal haalbaar***

De gekozen opties voor maatwerk op buurt- en bewonersniveau zijn zoals gezegd lang niet altijd mogelijk op grotere schaal, en geven daarmee niet altijd zicht op versnelling. Zo zijn de intensieve keukentafelgesprekken, die soms worden ingezet, bijvoorbeeld lastig op grote schaal toe te passen omdat daar de tijd en menskracht voor ontbreekt. Ook zeggen sommige partijen financiële uitzonderingen toe, bijvoorbeeld door een eenmalige extra investering om bewoners woonlastenneutraliteit te garanderen. Ook uitvoeringstechnisch zijn er inefficiënties die niet op grote schaal wenselijk zijn zoals het aanleggen van een dubbele warmte-infrastructuur omdat enkele bewoners nog niet bereid zijn om over te stappen op een aardgasvrije warmtevoorziening. Deze maatwerkoplossingen kosten veel tijd of geld en kunnen alleen op een kleinere schaal gebruikt worden.

### ***Initiatieven afhankelijk van enkele enthousiastelingen***

Een deel van de onderzochte wijkinitiatieven zijn ontstaan vanuit het enthousiasme van enkele buurtbewoners die gezamenlijk de warmtevoorziening voor de buurt willen organiseren – en zijn daarmee ook kwetsbaar. Dergelijke wijkinitiatieven kunnen gezien worden als een meevaller voor de aardgasvrije transitie en komen en passant tegemoet aan de wens van het kabinet om burgers intensiever te betrekken bij hun eigen leefomgeving. Maar de schaalbaarheid is beperkt. Lang niet elke wijk heeft inwoners met de kennis, tijd, vaardigheden en/of interesse om op deze manier met de warmtetransitie bezig te zijn. En ook binnen een succesvol gestart lokaal initiatief kan de opgave te groot worden, helemaal omdat de bewoners meer tijd moeten investeren naarmate het traject dichterbij de uitvoering komt. In sommige wijken ontwikkelen de vrijwillige initiatieven zich tot professionele warmtecoöperaties met externe projectleiders, soms met een grotere beoogde schaal. Hierdoor neemt de afhankelijkheid van vrijwillige inzet af. Tegelijkertijd loopt een professionele projectleiding het risico de binding met de wijk te verliezen, en gaat professionalisering soms gepaard met schaalvergroting. Dit zijn elementen die juist afbreuk kunnen (gaan) doen aan het lokale karakter.

De verbinding met de lokale dynamiek in de wijk is niet altijd aanwezig wanneer de gemeente een leidende rol op zich neemt. In dat geval kunnen bewoners zich overvallen voelen door de aardgasvrijopgave, en onvoldoende eigenaarschap voelen in het proces en de technologiekeuze. Anderzijds gaan initiatiefnemers zoals gemeenten soms liever niet te vroeg een open dialoog met de wijk aan. Als er nog geen plan is, kan het voor de betrokkenen aanvoelen alsof er nog niets te melden is, en is er de vrees dat de interesse van buurtbewoners niet lang genoeg vast te houden is.

## Uitwisseling lokale lessen op gang maar ook uitdagend vanwege maatwerk

Veel van de lessen blijven in de wijk en worden soms tussen initiatieven met gelijksoortige problematiek gedeeld. Het Kennis- en Leerprogramma (KLP) probeert de lessen en ervaringen vanuit de wijken toegankelijk te maken voor alle gemeenten. Het KLP speelt daarmee een rol naast andere, met name regionale, netwerken. Het systematisch ophalen van lokale leerervaringen en de doorvertaling naar het Rijksniveau is zich nog aan het inregelen.

### **Het KLP haalt kennis uit de proeftuinen**

Het KLP ondersteunt gemeenten met kennis die nodig is voor het oppakken en uitvoeren van hun regierol, bijvoorbeeld met handreikingen voor het opstellen van de Transitievisie Warmte of Wijkuitvoeringsplannen. Het KLP haalt deze kennis voornamelijk uit praktijkervaringen van proeftuinen en vertaalt deze naar inzichten die meerdere gemeenten kunnen helpen. Voor gemeenten die minder ver zijn kan dit nuttig zijn. Het KLP helpt daarmee bij bewustwording en kennisontwikkeling over de wijkgerichte aanpak onder alle gemeenten.

We constateren echter dat de inzet van het KLP niet altijd aansluit bij de behoeften van de wijkinitiatieven die voorop lopen (waaronder proeftuinen). De vragen waar zij mee zitten zijn vaak heel context gebonden, gericht op de specifieke omstandigheden in de gemeente, de gekozen warmteoptie, de fase in het proces, of uitvoering en de houding van betrokkenen. Het KLP koppelt actief gemeenten die met vergelijkbare punten bezig zijn, maar ondersteunt gemeenten slechts beperkt in de omgang met uitdagingen. Regionale en persoonlijke netwerken zijn voor de uitwisseling van dit type ervaringskennis ook zeer belangrijk.

### **Het KLP kan het lerend vermogen binnen en tussen gemeenten verder versterken**

Het KLP kan het leren, en de ontwikkeling van het lerend vermogen, bij en tussen gemeenten op twee punten verder ondersteunen. Ten eerste door ervaringen uit de wijken meer aan bod te laten komen in KLP-activiteiten, zoals in de leerkringen al gepoogd wordt. Door reflectie op de (eigen) ervaringen leren gemeenten om te gaan met situaties zonder eenduidige oplossing. Zo is de betrokkenheid van bewoners en eigenaren een belangrijk en uitdagend leerpunt van de wijkinitiatieven, omdat deze groep divers is in houding, mogelijkheden en bereikbaarheid. Het gaat hier dus niet om het vinden van één sleutel, maar zicht op een mogelijke dynamiek die in een bepaalde wijk te verwachten is en de omgang daarmee. Ten tweede kan het KLP gemeenten meer houvast bieden om lerend te werken. Gemeenten hebben vaardigheden, capaciteiten en instrumenten nodig om tijdig aanpassingen te doen bij onverwachte omstandigheden om de voortgang van initiatieven te waarborgen.

### **Systematiek voor doorvertaling lokale lessen naar rijksniveau is zich nog aan het inregelen**

De aansluiting tussen het opdoen van lokale lessen en het vertalen daarvan naar het nationale beleidsniveau en betrokkenen buiten het Programma Aardgasvrije Wijken is zich nog aan het inregelen. Het PAW heeft verschillende instrumenten ingezet om het leren tussen de bestuurslagen ('verticaal leren') te bevorderen. De PAW-instrumenten waaronder

de reflectieve monitor, accounthouders en themateams, het KLP, en de RVO-helptdesk hebben allemaal een taak om de ervaringen, knelpunten en barrières uit proeftuinen te signaleren. Het is belangrijk dat deze instrumenten in samenhang gebruikt worden om zicht te krijgen op alle systeembarrières.

Tempo en tempoverschillen spelen een rol bij het adresseren van de systeembarrières. De afstemming tussen het rijks- en wijkniveau wordt bemoeilijkt door de verschillende soorten informatie waar de betrokkenen behoefte aan hebben. Zo willen degenen die betrokken zijn bij de uitvoering snel verder; zij hebben vaak behoefte aan hapklare en direct toepasbare kennis voor specifieke situaties, voor de directe oplossing van een probleem. De nationale bestuurlijke besluitvormingsprocessen vergen juist tijd en er zijn ook vaak meerdere signalen nodig om beleidsmatige veranderingen te bewerkstelligen. Bovendien is niet iedere hobbel een bestuurlijke vraag, er zijn ook politieke keuzes te maken (zoals rondom de verdeling van kosten). De voortgang van de warmtetransitie vraagt daarom ook om het maken van keuzes op systeemniveau.

Om de verticale verbinding van initiatieven naar de Rijksoverheid verder in te regelen, moeten partijen zich op alle bestuurlijke niveaus (van gemeenten tot Rijksoverheid) open en samenwerkend opstellen, de mogelijkheid hebben om mee te bewegen, en structureel ruimte creëren voor (een) lokale (zoektocht naar) oplossingen. Verdere uitwerking van de verticale verbinding tussen het lokale en nationale leren is van belang omdat voor gemeenten het leren anders vrijblijvend en daardoor onbevredigend kan blijken. Gemeenten willen het wiel wel op maat maken, maar niet steeds het wiel opnieuw uitvinden.

## Er zijn keuzes op rijksniveau nodig

In de proeftuinen wordt geleerd waar structurele knelpunten liggen. In de praktijk resulteert dit op proeftuinniveau vaak in het zoeken naar omwegen om de problemen te omzeilen. Voor opschaling van de warmtetransitie is het echter belangrijk dat ook de structurele knelpunten geadresseerd worden, zodat volgende wijkinitiatieven er geen last meer van hebben. Om een aardgasvrije gebouwde omgeving te realiseren, is het nodig om politici en bestuurders te blijven informeren over de noodzakelijke systeemveranderingen. Hier kunnen de interbestuurlijke partners van het PAW, belanghebbenden en onafhankelijke experts (die bijvoorbeeld al betrokken zijn via de adviescommissie) een rol in spelen, juist omdat de betrokken organisaties al veel relevante kennis in huis hebben.

De aanpak van deze structurele knelpunten op het systeemniveau is des te prangender omdat de warmtetransitie een tempo vereist dat lastig met gedetailleerde maatwerkoplossingen gerealiseerd kan worden. Er is een aanpak nodig op brede schaal. Enig maatwerk zal altijd nodig blijven om aan te sluiten bij specifieke lokale omstandigheden, maar als er geen structurele oplossingen komen, moeten wijkinitiatieven steeds omwegen vinden, met de extra tijdsinvestering die daarvoor nodig is, en zonder garantie dat het lukt. Om deze knelpunten op te lossen is de Rijksoverheid aan zet, en dat betreft een bredere betrokken-

heid dan alleen het PAW. De eerste contouren van relevante systeembarrrières worden nu zichtbaar. We lichten er vijf toe:

1. Beperkingen van het huidige wettelijke kader
2. Instrumentarium voor versnelling ontbreekt
3. Capaciteit knelt, vooral bij gemeenten
4. Financiering is voor betrokkenen nog onduidelijk
5. Een breed gedragen en overkoepelend verhaal ontbreekt

### Beperkingen van het huidige wettelijke kader

Het bestaande wettelijke kader beperkt de warmtetransitie op twee verschillende manieren. Ten eerste is er *knellende wetgeving*, zoals de Europese aanbestedingsregels. Deze wet wil gelijke concurrentievoorwaarden scheppen voor alle ondernemingen op de interne markt, maar leidt er ook toe dat warmtecoöperaties of woningcorporaties de PAW-uitkering niet mogen ontvangen, terwijl het geld noodzakelijk is voor de uitvoering. Vrijstelling hiervan verloopt via de Europese Commissie en wordt als lang en ingewikkeld ervaren door de wijkinitiatieven. Ten tweede is er wetgeving die nog *in ontwikkeling* is en daarmee onduidelijkheid veroorzaakt in plaats van kaders en sturing biedt, zoals de Warmtewet 2 die ter consultatie heeft voorgelegd.

Het aanpassen van wet- en regelgeving kost tijd en is bovendien niet altijd wenselijk, bestaande wetgeving bestaat immers vaak voor goede redenen. Mede daardoor is het niet gemakkelijk om de knelpunten waar proeftuinen tegenaan lopen snel op te lossen. Omdat het aanpassen van wetten en regels zo veel tijd kost, vinden betrokkenen het belangrijk dat bijvoorbeeld in een handreiking uiteen wordt gezet hoe de warmtetransitie binnen het huidige wettelijke kader vormgegeven kan worden. Zo hoeft niet ieder wijkinitiatief zelf het wiel uit te vinden. Daarbij dient wel opgemerkt te worden dat deze oplossing ook niet altijd (tijd)efficiënt is en dat het dus niet de bedoeling is dat deze werkwijze zelf het nieuwe normaal wordt. Uiteindelijk moeten de inzichten uit de proeftuinen immers bijdragen aan een beter passend wettelijk kader.

### Instrumentarium voor versnelling ontbreekt

Verleiding wordt in het Klimaatakkoord als een belangrijk 'instrument' gezien om gebouweigenaren ertoe te bewegen hun gebouwen aardgasvrij te maken. Bij verleiding wordt gedacht aan een financiële tegemoetkoming, bijvoorbeeld door dekking van de onrendabele top. Daarnaast vraagt verleiding ook om rekening te houden met de overwegingen en wensen van de eigenaren en bewoners en om in te zetten op ontzorgen. We zien dat voorlopers al meerdere van deze strategieën gebruiken.

Het blijkt echter lastig en tijdrovend om iedereen met verleiding mee te krijgen. Er zijn dan ook critici die oproepen tot de mogelijkheid om eigenaren en gebruikers verplicht van het aardgas af te kunnen koppelen. De Crisis- en Herstelwet biedt, op basis van uitzonderingen, de mogelijkheid om op lokale schaal te verplichten om van het aardgas af te koppelen. Gebruik hiervan wordt door een deel van onze respondenten echter als onwenselijk of niet haalbaar gezien omdat dit het vertrouwen tussen de gemeente en bewoners kan aantasten en daarmee mogelijk het draagvlak kan ondergraven. Zij hebben er daarom een hard hoofd



in dat lokale politici kiezen voor dwingende maatregelen. Bovendien wordt met zo'n verplichting de individuele keuzevrijheid ingeperkt zonder dat duidelijk is hoe de kosten verdeeld worden. Of, en in welke vorm, een dergelijke verplichting wenselijk is, moet op nationaal niveau bepaald worden.

Gemeenten hebben momenteel een onvoldoende passend instrumentarium tot hun beschikking om de groei en versnelling van een wijkgerichte aanpak te ondersteunen. Verleiding vraagt om aanvullende acties om de wijkgerichte aanpak minder tijdsintensief te maken, zoals stappenplannen voor een aanpak, inclusief manieren om bewoners erbij te betrekken of 'ontzorgingspakketten' voor de eigenaren en bewoners. Ook meer dwingende maatregelen kunnen het proces efficiënter maken vanuit financieel en technisch perspectief, maar hebben bij niet-sensitieve toepassing mogelijk lokale weerstand tot gevolg.

### Capaciteit knelt, vooral bij gemeenten

De regierol in de warmtetransitie vraagt veel van gemeenten. Dan gaat het zowel om het grote aantal medewerkers dat nodig is, als om de nieuwe rol die ze moeten oppakken en de nieuwe vaardigheden die zij daarvoor moeten leren. De beschikbare capaciteit op gemeentelijk niveau knelt op dit moment al en de verwachting is dat de vraag naar gemeentelijke inzet verder zal toenemen. Bovendien gaat de warmtetransitie gepaard met een grote verantwoordelijkheid voor gemeenten. De ruimte om te falen is klein, omdat gemeenten bewoners niet letterlijk in de kou willen laten staan. De decentralisatie van de warmtetransitie vraagt zodoende van de Rijksoverheid dat zij gemeenten voorziet van de juiste middelen om de verantwoordelijkheden van de transitie te kunnen dragen; de warmtetransitie is dus niet alleen een kwestie van gemeenten voorzien van informatie en mandaat, maar ook van de mogelijkheid om voldoende capaciteit aan te wenden voor de opgave.

Naarmate de warmtetransitie verder vordert, moet er ook oog zijn voor beperkingen in capaciteit elders, zoals bij uitvoeringskrachten, warmtecoöperaties die (deels) op vrijwilligers draaien, en de beschikbaarheid en herkenbaarheid van uitvoeringskrachten zoals vakwerklieden (bijvoorbeeld middels een keurmerk).

### Financiering warmtetransitie is voor betrokkenen nog onduidelijk

In de proeftuinen gaat de aardgasvrije transitie gepaard met hoge kosten voor gemeenten, eigenaren en netbeheerders. De beoogde woonlastenneutraliteit uit het Klimaatakkoord is op dit moment voor de meeste huishoudens niet haalbaar. Zelfs met het PAW-budget blijft het een zoektocht om de warmtetransitie voor betrokkenen voldoende financieel aantrekkelijk te maken. Relatief veel geld blijkt niet direct naar het verduurzamen zelf te gaan, maar naar 'het proces'. Het PAW-budget is niet alleen een subsidie voor de onrendabele investeringen, daarvoor zijn ook andere subsidiegelden, maar blijkt vooral leergeld voor de sociale kant van de warmtetransitie. Dat de proceskosten nog vrij hoog zijn, lijkt logisch; het PAW betreft een experiment in de beginfase van de warmtetransitie. Er moet nog veel geleerd worden: over hoe je burgers goed betrekt bij het aardgasvrij maken van hun wijken, over een reële en haalbare kostenverdeling, enzovoort. De idee achter het PAW is dat dergelijke processen in de toekomst door opgedane leerervaringen sneller en efficiënter kunnen

verlopen, waardoor de kosten van de warmtetransitie dalen. Tegelijkertijd vraagt de financiële opgave om meer dan alleen leren. Het vraagt ook om keuzes over wie verantwoordelijk is voor welke kosten, wie garant staat voor financiële risico's en wie de extra kosten op zich neemt van eventuele financiële tegenvallers gedurende het proces. Deze keuzes zijn nog niet gemaakt.

### Een breed gedragen en overkoepelend verhaal ontbreekt

Het Klimaatakkoord vormt het uitgangspunt voor het PAW. Terwijl het Klimaatakkoord breed gedragen wordt door de meeste politieke en maatschappelijke partijen, leeft de noodzaak van de aardgasvrijopgave lang niet altijd onder alle buurtbewoners. Daardoor moeten de trekkers, zoals gemeenten en enthousiaste, participerende bewoners, steeds een eigen verhaal vertellen over het waarom van aardgasvrij. Ze voelen zich zodoende geregeld alleen staan en kunnen onvoldoende terugvallen op een breed gedragen verhaal over de nut en noodzaak van aardgasvrij. Consistent overheidsbeleid en een duidelijke toekomstvisie van de Rijksoverheid zouden hierbij kunnen helpen.

VERDIEPING

VERDIEBING

# 1 Inleiding

Een van de belangrijke opgaven uit het Klimaatakkoord is de verduurzaming van de gebouwde omgeving. Voor 2050 is het doel om de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de gebouwde omgeving ten opzichte van 1990 met 15,3 megaton te verminderen. Dat komt neer op een verduurzaming van zo'n 7 miljoen woningen en 1 miljoen andere gebouwen (Klimaatakkoord 2019). Het tussendoel voor 2030 is een CO<sub>2</sub>-reductie van 3,4 megaton, wat een verduurzaming van 1,5 miljoen bestaande woningen en andere gebouwen impliceert. Om deze reductiedoelstellingen te behalen, is er een versnelling nodig in het aantal gebouwen dat jaarlijks wordt verduurzaamd. Daarbij gaat veel aandacht uit naar het aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving, waarin een wijkgerichte aanpak, met een gemeentelijke regie, een belangrijke rol speelt.

Deze verduurzamingsopgave is een relatief nieuwe opgave, waarbij diverse partijen – zoals gemeenten, netbeheerders, woningcorporaties, bewoners, warmtebedrijven – met verschillende rollen en verantwoordelijkheden zijn betrokken. In de praktijk gaat het om een complexe en ingrijpende opgave, die invloed heeft op de dagelijkse leefomgeving van iedereen. Het is daarom niet alleen een technische, maar vooral ook een maatschappelijke, economische en juridische opgave, omdat er op al deze vlakken nieuwe toepassingen, routines en regels gevonden moeten worden. De omvang en complexiteit van deze opgave is zelfs dusdanig groot dat er van een transitie gesproken kan worden, oftewel een systeemverandering waarbij de structurele wijzigingen zo groot zijn dat er een 'nieuw normaal' ontstaat (Geels 2002).

Omdat nog niet duidelijk is hoe de nieuwe situatie eruit komt te zien, kan in de praktijk – relatief kleinschalig en probleemgestuurd – met experimenten worden geleerd wat wel en niet werkt. Hiertoe is het interbestuurlijk Programma Aardgasvrije Wijken opgesteld, dat als doel heeft om te *'leren op welke wijze het aardgasvrij maken van wijken kan worden ingericht en opgeschaald'* (Ministerie van BZK 2020b). Het 'leren' zal uiteindelijk moeten bijdragen aan de genoemde versnelling om de doelstellingen van het Klimaatakkoord te behalen; de te behalen emissiereductie na 2030 is immers een veelvoud van wat tot 2030 wordt geambieerd.

In de eerste fase van een transitie is het proces belangrijk. In deze fase worden de structuren gevormd om later te kunnen versnellen. De ontwikkelingen die wijzen op een transitie zijn dan niet direct zichtbaar in eindresultaten, zoals aardgasvrije gebouwen of de gangbare bestuurlijke en maatschappelijke ordeningen daaromheen. Met dit onderzoek geven we aan de hand van inzichten uit de transitiewetenschappen en wetenschappelijke inzichten uit beleidsleren zicht op de ontwikkelingen in deze procesfase. Daarin staat de ontwikkeling van het lerend vermogen in het kader van de transitieopgave centraal. 'Lerend vermogen' beschouwen we daarbij als het vermogen om leerervaringen op te doen en deze om te

zetten in verandering, en als een voorwaarde om de beoogde versnelling in de verduurzaming te realiseren. Het doel van dit onderzoek is om inzicht te geven in de voortgang van de transitie- en versnellingsopgave van de verduurzaming van de gebouwde omgeving, en daarbij te reflecteren op hoe het Programma Aardgasvrije Wijken kan bijdragen aan het opbouwen van het lerend vermogen ten behoeve hiervan.

## 1.1 Programma Aardgasvrije Wijken

Het Programma Aardgasvrije Wijken (PAW) is in 2018 van start gegaan, met als doel om te leren hoe de transitie naar een duurzame gebouwde omgeving in de praktijk gerealiseerd kan worden. Het PAW is een lerend programma, waarbij gaandeweg geleerd wordt welke zaken komen kijken bij de wijkaanpak met gemeenten in de regio. Omdat de opgave nieuw is, is het cruciaal om te leren hoe de kwantitatieve doelstellingen uit het Klimaatakkoord behaald kunnen worden. Het PAW zelf is echter niet gebonden aan deze kwantitatieve doelstellingen (Ministerie van BZK 2020b), maar stelt het leren centraal: de focus van het programma ligt op inzicht krijgen in *hoe* deze doelstellingen kunnen worden behaald.

Het PAW is een interbestuurlijk programma, dat is opgezet en wordt uitgevoerd door het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK), het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK), de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO), de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), de Unie van Waterschappen (UvW) en het Interprovinciaal Overleg (IPO). Het ministerie van BZK is hierbij de coördinerende partij. Het PAW bestaat uit drie belangrijke pijlers die het leren faciliteren: dit zijn 1) de proeftuinen aardgasvrije wijken; 2) het Kennis- en Leerprogramma; en 3) het beleidsspoor.

De pijler met de proeftuinen heeft een praktijkgerichte aanpak, waarbij er al doende geleerd wordt hoe woningen en andere gebouwen van het aardgas afgekoppeld kunnen worden, middels een wijkaanpak met gemeenten in de regio. De selectie van proeftuinen gaat in tranches. De criteria worden per tranche vastgesteld op basis van recente inzichten. De eerste tranche proeftuinen in 2018 had een budget van 120 miljoen euro (Rijksoverheid 2018). Van de 74 inzendingen werden 27 proeftuinen geselecteerd op basis van onder andere geografische spreiding, kwaliteit en financiële onderbouwing. De tweede tranche in 2020, van 100 miljoen euro, heeft geresulteerd in 71 inzendingen waaruit 19 nieuwe proeftuinen zijn geselecteerd. Hierbij werd onder meer gekeken naar de uitvoeringsplannen inclusief de betaalbaarheid en de betrokkenheid van bewoners en gebouweigenaren, de invulling van de regio door de gemeenten, en de verbinding met andere opgaven in de wijk. In 2021 is een derde tranche gepland.

De tweede pijler is het Kennis- en Leerprogramma (KLP), een onderdeel van het PAW dat de VNG coördineert. Het doel van het KLP is om gemeenten te ondersteunen in het oppakken en uitvoeren van hun regio in de transitie naar een aardgasvrije gebouwde omgeving. Het KLP wil gemeenten de kennis, contacten en inspiratie bieden om de volgende stap te

kunnen zetten richting aardgasvrije wijken. Daarnaast beoogt het KLP bij te dragen aan de bewustwording van gemeenten over de opgave (van de warmtetransitie) en hun nieuwe rol hierin. Met deze activiteiten vervult het KLP een intermediaire functie in de warmtetransitie.

Het KLP werkt grotendeels vraaggestuurd, gericht op gemeenten en op basis van zeven thema's<sup>1</sup> waarvan bekend was dat deze een rol spelen bij de verduurzaming van de gebouwde omgeving. Elk thema heeft een team dat bestaat uit een VNG-coördinator, een RVO-ondersteuner en een coördinator (vanuit het ministerie van BZK of EZK) voor het rijksbeleid. Het KLP is een meerjarig programma en wordt in ieder geval tot en met 2021 door de VNG gecoördineerd (KLP 2019).

De derde pijler, het beleidsspoor, heeft een signalerende en agenderende functie<sup>2</sup>. Deze functie wordt op verschillende manieren ingevuld: per provincie via een accounthouder van het ministerie van BZK als aanspreekpunt voor proeftuingemeenten, via een helpdesk bij de RVO, via het KLP, en via een jaarlijkse reflectieve monitor die bestaat uit een rondgang langs de proeftuinen. Met behulp van deze sporen beoogt het interbestuurlijk programma signalen en knelpunten op te halen uit de proeftuinen. Deze knelpunten kunnen lang niet altijd binnen het PAW opgelost worden, en betreffen bijvoorbeeld ook systeembarières zoals knellende wet- en regelgeving of financiële verdelingsvraagstukken. Het PAW heeft daarmee ook een agenderende functie richting andere onderdelen van de Rijksoverheid die een rol hebben in de energietransitie.

## 1.2 Onderzoeksvraag

Dit onderzoek wordt uitgevoerd op verzoek van het ministerie van BZK en vormt een onafhankelijk onderdeel van de monitor van het PAW. Deze monitor omvat ook een reflectieve monitor en een kwantitatieve monitor die binnen het PAW zelf worden uitgevoerd. Deze drie elementen vormen gezamenlijk de input voor de PAW-voortgangsrapportage (PAW 2020).

Het PBL-onderzoek betreft een eerste analyse, een volgende PBL-publicatie staat gepland voor 2022. In deze analyse focussen we op het verkrijgen van een beeld van de diversiteit aan leerervaringen uit 10 proeftuinwijken uit de eerste tranche van het PAW en 4 andere voorlopers (samen wijkinitiatieven genoemd), en hoe deze leerervaringen al dan niet

---

<sup>1</sup> De zeven thema's zijn: Regie en organisatie, Kosten en financiering, Datagedreven planvorming, Technische oplossing, Juridische (on)mogelijkheden, Participatie en communicatie en Verbinding met de sociaal-economische opgave.

<sup>2</sup> Deze derde pijler is geen onderdeel geweest van dit onderzoek, omdat deze pijler nog te veel in ontwikkeling was gedurende de dataverzameling van dit onderzoek. Vanaf september 2020 is vanuit PAW informatie over het beleidsspoor gedeeld, vanuit deze informatie neemt dit onderzoek de invulling van de signaalfunctie vanuit het beleidsspoor op agenderende wijze mee.

bijdragen tot het voor de warmtetransitie benodigde lerend vermogen. We stellen hierbij de volgende onderzoeksvraag centraal:

*Hoe draagt de inrichting van het Programma Aardgasvrije Wijken bij aan het lerend vermogen van de betrokken actoren in het kader van de energietransitie van de gebouwde omgeving?*

Met betrekking tot het lerend vermogen kijken we zowel naar de ontwikkeling van het leren in de wijken (het aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving) als naar het leren in beleid (beleidsleren).

### 1.3 Positionering van het onderzoek

In deze analyse ligt de focus niet op de doelmatigheid van het PAW, maar onderzoeken we of er lerend vermogen wordt ontwikkeld in de manier waarop in de wijken de opgave opgepakt wordt en in de doorvertaling van ervaringen vanuit de wijken naar beleid. We reflecteren daarmee op de aanwezigheid van de condities in de proeftuinen voor het opbouwen van het lerend vermogen, en op de mogelijkheid om de verduurzaming van de gebouwde omgeving verder in te zetten en op te schalen.

Het uitgangspunt is dat in een transitie alle betrokkenen leren. Dit komt omdat de beoogde veranderingen zo groot zijn. Het ervaringsperspectief is daarmee relevant, omdat het inzicht biedt in waar in de praktijk tegen aangelopen wordt en waar dus veranderingen optreden of nog noodzakelijk zijn. In dit onderzoek staat dit ervaringsperspectief centraal en brengen we in kaart welke knelpunten er zijn en welke leerervaringen daaraan zijn gekoppeld. Daarnaast analyseren we welke stappen in de wijkdynamiek en in de beleidspraktijk worden gezet om het lerend vermogen te ontwikkelen om een versnelling van de verduurzaming van de gebouwde omgeving in te zetten.

Vanuit dit perspectief beschouwen we de warmtetransitie niet als een lineair traject dat direct uitgerold kan worden, maar als een transitie waarin, na een leertraject, een versnelling zou kunnen plaatsvinden. Schematisch volgt de transitie in dat geval meer een S-curve waarbij er in de eerste fase geleerd wordt om later te kunnen versnellen. In de eerste fase van een transitie zijn relatief kleinschalige praktijkgerichte en innovatieve initiatieven zoals de proeftuinen belangrijk om van te leren (Geels 2002; Evans et al. 2016; Luederitz et al. 2017). De ervaringen en inzichten rondom knelpunten die in deze fase worden opgedaan, kunnen later helpen de transitie te versnellen. Het belang van leren past bij de doelstelling van het PAW (Ministerie van BZK 2020b). Eerder onderzoek heeft kanttekeningen geplaatst bij de scherpte van de lerende doelstellingen van het PAW (Algemene Rekenkamer 2020; Elburg et al. 2020). Waar de tussentijdse evaluatie van het programma aanmoedigt om de leerdoelstellingen van het PAW verder te expliciteren (Elburg et al. 2020), richten wij ons op een analyse van de ontwikkeling van het lerend vermogen door de betrokkenen in en rondom de wijken en hoe dit gekoppeld is aan het beleidsleren.

Dit onderzoek is kwalitatief van aard. De kennis die daaruit voortvloeit is complementair aan de meer kwantitatief georiënteerde kennis die centraal staat in bijvoorbeeld de *Startanalyse aardgasvrije buurten* van het PBL (Hoogervorst et al. 2020), de informatie van het Expertise Centrum Warmte (ECW), en het PBL-onderzoek naar woonlastenneutraliteit (zie Schilder & Van der Staak 2020). Dit kwalitatieve onderzoek duidt de complexe praktijksituatie van de aardgasvrij opgaven waarin veel betrokkenen en belangen een rol spelen; bijvoorbeeld waar het gaat om bewonersbetrokkenheid, de invulling van de regierol door de gemeente, of het afstemmen van verantwoordelijkheden tussen samenwerkende partijen. Zodoende vullen we met dit onderzoek eerder PBL-onderzoek aan met inzicht in de maatschappelijke en bestuurlijke veranderingen die komen kijken bij de transitie in de gebouwde omgeving.

## 1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 beschrijven we het analysekader en de onderzoeksopzet. In hoofdstuk 3 plaatsen we de verduurzamingsopgave voor de bestaande gebouwde omgeving in breder perspectief en gaan we in op de knelpunten die al bekend waren vóór het Klimaatakkoord en het PAW. Daarmee geven we inzicht in het speelveld waarin het PAW een verandering wil aanbrengen. In hoofdstuk 4 gaan we in op de belangrijkste leerpunten en dilemma's uit de wijkinitiatieven. In hoofdstuk 5 richten we ons op de sociale netwerken en de inrichting van intermediërende functies waar in de proeftuinen gebruik van wordt gemaakt, met in het bijzonder aandacht voor de rol van het KLP. In hoofdstuk 6 gaan we in op de systeemgerichte invloeden die een remmende of faciliterende rol hebben in de proeftuinen. Dit zijn invloeden waarop de initiatiefnemers van de proeftuinen zelf geen invloed hebben en die vaak zelfs buiten de invloedssfeer van het PAW liggen.



# 2 Transitie en leren – een analysekader

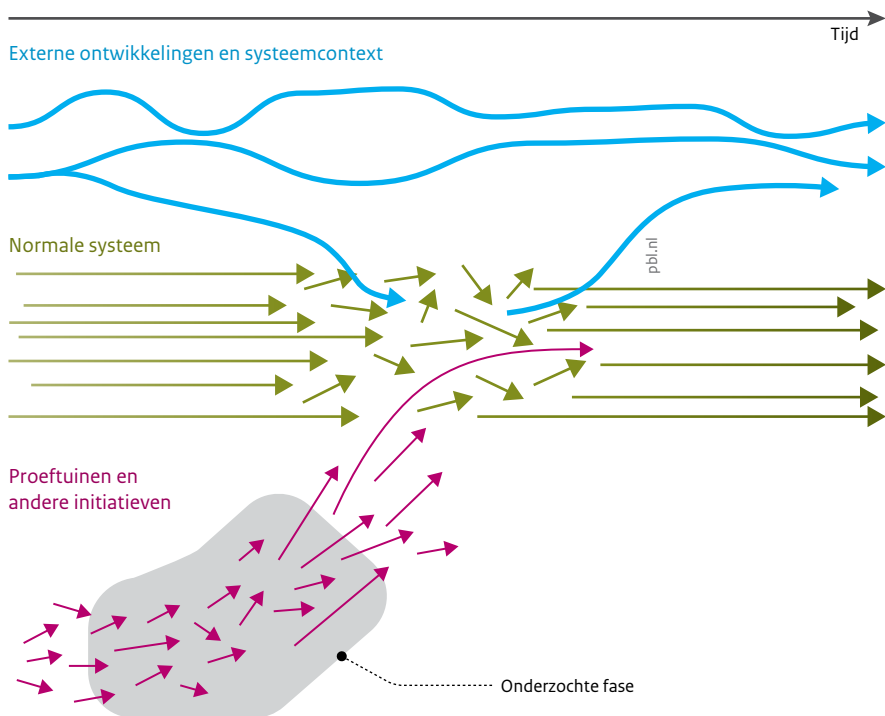
In dit hoofdstuk bespreken we het analysekader en de onderzoeksopzet. De analyse is gebaseerd op twee wetenschappelijke perspectieven, namelijk transitiewetenschappen en beleidsleren. We introduceren deze perspectieven en gaan in op de rol van intermediairs in de transitieopgave. We sluiten af met een methodische verantwoording van ons onderzoek.

## 2.1 Transitie en de rol van transitie-initiatieven

Transities zijn systeemveranderingen waarbij er zoveel verandert dat er een ‘nieuw normaal’ ontstaat (Geels 2002). Daarbij gaat het om langetermijnprocessen. Vaak is er wel een toekomstbeeld, maar vanwege de complexiteit van de opgave en het veranderen van bestaande structuren, is het niet op voorhand duidelijk wat er precies nodig is om het toekomstbeeld te bewerkstelligen (Kemp et al. 1998; Loorbach 2014). Een transitie wordt ook wel meanderend afgebeeld of vergeleken met een reis met een nog enigszins vage bestemming, bijvoorbeeld ‘naar het zuiden’: de richting is duidelijk, maar de precieze weg nog niet. Na verloop van tijd, en al gaandeweg, wordt dan duidelijk welke weg, of combinatie van wegen, het beste is, wat het inhoudt om een bepaalde weg te kiezen, en of iedereen dezelfde weg moet nemen. Gaandeweg wordt een ‘werkende’ weg gevonden en als er een duidelijk pad is, of zelfs verschillende werkende paden, dan kan een versnelling plaatsvinden. Een versnelling is dan de omslag van een vage bestemming naar een duidelijke weg die goed begaanbaar is.

Er gaat behoorlijk wat aan vooraf om tot zo’n weg te komen. In de eerste fase is de structurele verandering die nodig is om het toekomstbeeld te bereiken vaak nog niet goed zichtbaar, omdat deze vormende fase sterk proces georiënteerd is (Janssen 2019). Zo weten we in de gebouwde omgeving wat het einddoel is, namelijk een klimaatneutrale warmtevoorziening in 2050. Wat we nog niet weten, is welke combinatie van warmteopties er straks zijn om woningen en andere gebouwen te verwarmen, en hoe de bestuurlijke en maatschappelijke ordeningen daaromheen geregeld zijn. Leren is een belangrijk element in deze vormende fase (Raven et al. 2010), en een voorwaarde om samen op weg te gaan. Om beter zicht te krijgen op het toekomstbeeld, en de weg ernaartoe, begint een transitie vaak met experimenteren op kleine schaal, waardoor er in de praktijk geleerd kan worden wat er nodig is om stappen te zetten richting het eindbeeld. Het is in deze eerste fase belangrijk dat betrokkenen elkaar kunnen vinden en een gemeenschappelijke taal ontwikkelen over wat er nu nodig is, en naar welke langetermijnvisie toegewerkt wordt.

Figuur 2.1  
Transitieprocessen



Bron: Geels 2002; bewerking PBL

Schematisch worden transitieprocessen vaak in drie lagen weergegeven, met elk een eigen dynamiek structuren, en veranderingssnelheid (zie figuur 2.1). In de onderste laag speelt het praktijkgericht leren in transitie-initiatieven een belangrijke rol. Dit zijn in dit geval de voorlopende wijken zoals de proeftuinen uit het Programma Aardgasvrije Wijken. Deze initiatieven helpen om zicht te krijgen op waar in de praktijk tegen aangelopen wordt – bij het adresseren van de opgave, en door er op innovatieve wijze mee aan de slag te gaan. Hier wordt geleerd wat er op lokale schaal werkt en welke lessen in de toekomst mogelijk op grotere schaal werken. In figuur 2.1 zijn deze initiatieven de onderste pijlen. De fase van het onderzoek is aangegeven met een grijze wolk, waarbij er al wel enkele voorlopers zijn, maar de precieze weg om te versnellen nog niet duidelijk is. Dit is de huidige fase van de warmtetransitie. De verschillende richtingen van de pijlen laten zien dat het pad zich in deze fase nog aan het vormen is. De pijlen geven ook aan dat inzichten van het ene initiatief kunnen worden meegenomen in het volgende initiatief. Na verloop van tijd ontstaat er dan zicht op toekomstige paden die verder te bewandelen zijn.

De middelste laag betreft het bestaande systeem. In het geval van de warmtetransitie betreft dit de verwarming van gebouwen met aardgas en alle ordeningen daaromheen, zoals prijsregulatie, veiligheidsnormen, standaard werkwijzen binnen organisaties, de vaardigheden van technisch personeel, en ook routines zoals de gewinning van het koken op gas. Dit zijn de ingesleten paden die passen bij het (oude) systeem. Veranderingen hierin zijn lastig, maar juist die veranderingen zijn nodig voor een transitie. Vanuit de continue stroom van transitie-initiatieven wordt er druk uitgeoefend op het bestaande systeem, en kan uiteindelijk het systeem veranderen. Dat veranderen gaat niet vanzelf, het is lastig om vaak stabiele en 'gewone' structuren te veranderen. Dat veranderen kan dan ook alleen als het bestaande systeem meebeweegt (al dan niet onder druk). Het stabiele systeem is daarmee na de verandering structureel anders. Recent onderzoek uit de transitiewetenschappen richt zich op het belang van het meebewegen van dit niveau om daadwerkelijk grootschalige ontwikkelingen te realiseren (Grin 2020).

Ten slotte representeert de bovenste laag grootschalige en autonome ontwikkelingen die kansen, maar ook belemmeringen voor zowel de bestaande als de nieuwe structuren bieden. Te denken valt aan geopolitieke ontwikkelingen, conjuncturele schommelingen, of crises. Doorgaans is dit niveau relatief stabiel, maar niet altijd. Een actueel voorbeeld van veranderingen vanuit dit niveau is de coronapandemie met alle gevolgen daarvan. Daar waar mogelijk en relevant zullen we op dergelijke ontwikkelingen in dit onderzoek reflecteren.

De kans voor een transitie in het algemeen, of een specifiek pad, ontstaat altijd door een wisselwerking tussen deze drie lagen. Een transitie is een langetermijnverandering, en door de tijd heen doen zich in elke laag ontwikkelingen voor. Zo kunnen er vanuit de initiatieven oplossingsrichtingen naar voren komen die passen bij breed gedragen problemen. Dat inzicht kan de mogelijkheid geven om de gangbare bestaande structuren, op termijn te veranderen. Autonome ontwikkelingen op de bovenste laag, zoals conjunctuur, kunnen extra mogelijkheden bieden of juist beperkend werken. Soms kan de dynamiek in de drie lagen elkaar opeens versterken en kan er een stroomversnelling ontstaan. Uiteindelijk zal bij een transitie de middelste laag veranderen, en er een nieuw normaal ontstaan. De drie lagen zijn daarmee continu in interactie met elkaar. In dit rapport kijken we vanuit de onderste laag naar de ontwikkeling van lerend vermogen en hoe dat lerend vermogen wordt geholpen of beperkt door de andere lagen.

## 2.2 Analyse kader transitie-initiatieven en beleidsleren

Voor een reflectie op het Programma Aardgasvrije Wijken (PAW) stellen we in dit onderzoek de ontwikkeling van lerend vermogen in transities centraal. Lerend vermogen is het vermogen om leerervaringen op te doen en deze in te zetten voor verandering. Dit vermogen wordt als voorwaarde gezien om de verandering in te zetten en te versnellen richting een transitie. Een groot deel van dit leren vindt op een praktijkgerichte manier plaats, in interactie met de verschillende betrokkenen (Beers et al. 2016; Scholz & Methner 2020).

Tabel 2.1

**Illustratie analysekader leren in transities**

|                      | Hoofdstuk 4:            | Hoofdstuk 5:  | Hoofdstuk 6:              |
|----------------------|-------------------------|---|---------------------------|
|                      | Leren in de proeftuinen | Netwerkopbouw en inrichting van leerprocessen<br><i>(inclusief KLP-analyse)</i> | Systeemgerichte invloeden |
| Praktisch leren      |                         |   |                           |
| Samenwerkend leren   |                         |   |                           |
| Institutioneel leren |                         |   |                           |

Onze analyse is gebaseerd op een analysekader over transities en beleidsleren, en een verdieping op de rol van intermediairs daarin.

**2.2.1 Beleidsleren en transities**

In de analyse richten we ons op de ervaringen van betrokkenen bij de wijkinitiatieven (de proeftuinen en andere voorloperwijken) voor het aardgasvrij maken van de wijk. Daarbij maken we een onderscheid tussen de leerervaringen in de initiatieven zelf (hoofdstuk 4), het gebruik van sociale netwerken vanuit de initiatieven bij het leren (hoofdstuk 5), en de leerpunten op het systeemniveau die buiten de invloedssfeer van een initiatief liggen (hoofdstuk 6).

Daarnaast onderscheiden we drie vormen van leren: *praktisch leren*, *samenwerkend leren*, en *institutioneel leren* (zie tabel 2.1)<sup>3</sup>. Deze driedeling geeft inzicht in *wat* er geleerd wordt. *Praktisch leren* betreft het leren over de aanpak en werkwijze om woningen aardgasvrij te maken, bijvoorbeeld rondom technieken en hun mogelijkheden in de praktijk, planning, bestaande wet- en regelgeving, omvang van de opgave (Van Poeck et al. 2020). *Samenwerkend leren* betreft het leren om met diverse betrokkenen opgavegericht samen te werken, waarbij overeenstemming gevonden moet worden over de opgave en de oplossingsrichting, inclusief de verdeling van rollen en verantwoordelijkheden (Van der Laak et al. 2007). *Institutioneel leren* betreft het ‘vertalen’ van leerervaringen naar structurele veranderingen waardoor een nieuw initiatief niet meer tegen bestaande barrières aan zal lopen. Het gaat hier bijvoorbeeld om de ontwikkeling van gestandaardiseerde werkwijzen, regels, routines en denkkaders, marktontwikkeling, en veranderingen van wet- en regelgeving (Kemp et al. 1998).

**Lerend vermogen**

Lerend vermogen zien we als de mogelijkheid om leerervaringen op te doen en deze om te zetten naar verandering (Van der Wilt & Reuzel 2013). Zowel praktische, samenwerkende als institutionele leerervaringen kunnen wijzen op de aanwezigheid van lerend vermogen. Voor een transitie zijn alle drie de vormen van leren van belang. Daarnaast is het ook van belang dat het lerend vermogen op verschillende niveaus plaatsvindt: binnen het initiatief, vanuit initiatieven in sociale netwerken en naar andere initiatieven, en op het systeemniveau.

<sup>3</sup> Dit onderscheid komt vaker voor in de literatuur (zie bijvoorbeeld Dignum et al. 2020; Sengers et al. 2019).

Voor de ontwikkeling van lerend vermogen is een goed werkend leersysteem van belang. Het leersysteem moet de betrokken actoren bij de transitie naar aardgasvrije wijken (zoals gemeenten, de Rijksoverheid, netbeheerders) in staat stellen om leerervaringen op te doen en op lokaal, en zelfs individueel niveau om te zetten in acties die tot veranderingen leiden. Daarnaast dienen deze leerervaringen voor een transitie cumulatief te resulteren in verandering van het systeem, zoals gewoontes en regels (instituties). Verandering van instituties voorkomt dat initiatieven steeds hetzelfde wiel moeten uitvinden en werkende innovaties ‘gevangen’ blijven in bestaande systemen die remmend werken op de benodigde systeemverandering (Schulz et al. 2020).

### **Conditie voor en diepgang van het leren**

Om te kunnen leren moeten de juiste condities om te leren aanwezig zijn en is ook de diepgang van het leren relevant. Conditie zijn de randvoorwaarden voor het leren en kunnen remmend of stimulerend werken voor leren en de ontwikkeling van lerend vermogen; dit zijn bijvoorbeeld condities op het persoonlijke vlak, in de interactie tussen betrokkenen, mogelijkheden vanuit de bestaande en de organisatiecontext (Van Poeck et al. 2020). Deze condities zijn ook van belang voor de proeftuinen. Het maakt dus voor het leer- en verandertraject uit welke persoonlijke vaardigheden en ervaringen iemand heeft, de mate van steun vanuit betrokken organisaties, en in welke bredere omstandigheden een initiatief gerealiseerd wordt. Deze condities zijn tot op zekere hoogte te beïnvloeden, en sturing op deze condities kan de ontwikkeling van lerend vermogen ondersteunen. De relevantie van leercondities speelt zowel op het niveau van het initiatief als voor de vertaling van leerervaringen naar andere initiatieven, dieper de organisaties in, of verticaal naar andere bestuurslagen. Afhankelijk van wat er geleerd wordt en het type kennisdeling dat noodzakelijk is, zullen ook net wat andere leercondities nodig zijn.

Daarnaast is de diepgang van het leren belangrijk voor transitie. ‘Eerste orde leren’ is gericht op het verwerven van een nieuwe handelingswijze. ‘Tweede orde leren’ gaat over het herzien van aannames van problemen en oplossingen. Dit wordt aangemoedigd door sociale interactie aan de hand van een concrete opgave (Van den Bosch 2010; Evans et al. 2016). Bij tweede orde leren staan eerdere aannames ter discussie en gaan betrokkenen op een andere manier de problemen en de oplossingen bekijken. Dit type leerproces is belangrijk voor transitie, waarin gangbare oplossingen niet meer voldoen en er structurele wijzigingen nagestreefd worden (Van Mierlo & Beers 2020).

### **2.2.2 Intermediairs faciliteren de transitie**

Intermediairs zijn belangrijk bij een transitie voor de overdracht van kennis en het vormen van sociale netwerken. Het Kennis- en Leerprogramma (KLP), de tweede pijler van het PAW, kan gezien worden als een intermediair, voornamelijk tussen gemeenten. We spiegelen de rollen van het KLP richting de rollen waarvan uit de transitietheorie bekend is dat transitie intermediairs deze op kunnen pakken.

Intermediairs hebben een belangrijke rol bij de verspreiding van kennis. Zo kunnen zij kennis bij elkaar brengen en toegankelijk maken (ten behoeve van praktisch leren), netwerkontwik-

keling stimuleren door betrokkenen bij elkaar te brengen (ten behoeve van samenwerkend leren). Daarnaast kunnen zij ook een signalerende functie hebben, bijvoorbeeld het signaleren van maatschappelijke behoeften die samenhangen met de opgave. Een andere rol is het faciliteren van innovatie door het combineren van verschillende bestaande ideeën (ten behoeve van institutioneel leren) (Matschoss & Heiskanen 2017).

Intermediairs zijn er in verschillende soorten en maten. Sommigen zijn nationaal actief en anderen regionaal of lokaal. Ze kunnen een specifiek doel of belang nastreven of zich meer als een neutrale intermediair positioneren. Daarnaast zijn er intermediairs die (ook) een commercieel uitgangspunt hebben, of die vanuit de non-profitsector of (semi)overheid handelen (Kivimaa 2014; Manders et al. 2020). Zo helpt een gebruikersintermediair om een markt toegankelijker te maken en daarmee verandering te bewerkstelligen, en helpt een door gevestigde partijen aangestelde intermediair om veranderingsmogelijkheden richting systeemverandering te verkennen (Kivimaa et al. 2019a).<sup>4</sup>

Al deze intermediairs hebben een eigen doel en een eigen doelgroep. Bij een transitieopgave kunnen diverse intermediairs elkaar aanvullen of juist met elkaar botsen. Daarom passen zij hun rol soms aan om gedurende het transitieproces op elkaar afgestemd te raken (Kivimaa et al. 2019a). In dit licht wordt er ook wel eens gesproken van een 'ecologie' van intermediairs (Kivimaa et al. 2019b).

Daarnaast verschuiven de voornaamste rollen van intermediairs in verschillende fasen van de transitie, van het faciliteren van transitie-initiatieven en ophalen van ervaringen, naar het opbouwen van een netwerk en kennisaggregatie, tot het creëren van institutionele ruimte en draagvlak om lessen te bestendigen (Kivimaa et al. 2019b). Dit vergt dus continu adaptiviteit van intermediairs om aan te sluiten bij de veranderende omgeving om de ontwikkeling van lerend vermogen op de lange termijn te voeden.

In deze analyse verkennen we hoe het KLP intermedieert tussen gemeenten door kennisuitwisseling en kennisontwikkeling te faciliteren. We zien het KLP hierbij als een aangesteld intermediair<sup>5</sup> en we spiegelen de rolopvatting van het KLP op basis van rolopvattingen die bekend zijn vanuit de wetenschappelijke literatuur. Daarnaast analyseren we welke andere netwerken actief zijn en hoe de intermediaire functie van het KLP zich daartoe verhoudt.

---

<sup>4</sup> Dit zijn twee van de vijf verschillende typen intermediairs die Kivimaa et al. (2019a) onderscheiden. Deze vijf typen zijn: 1) een systeemgerichte intermediair ondersteunt systeemactoren die systeeminnovatie beogen te realiseren; 2) een aangestelde intermediair is aangesteld vanuit systeemactoren om (lokaal) oplossingen te verkennen om transitieopgave te realiseren; 3) een vernieuwingsintermediair ondersteunt initiatieven met vernieuwende oplossingen om doorontwikkeling van die oplossing te bewerkstelligen; 4) een procesintermediair ondersteunt lokale processen in het initiatief; 5) een gebruikersintermediair faciliteert de ontwikkeling van nieuwe technieken in initiatieven.

<sup>5</sup> Het KLP is onderdeel van het interbestuurlijk PAW en heeft daarmee bestuurlijk mandaat om gemeenten te ondersteunen bij het oppakken en uitvoeren van hun regierol in de transitie naar een aardgasvrij gebouwde omgeving.

Figuur 2.2

### Onderzoek aardgasvrije wijken



Bron: PBL

## 2.3 Onderzoekopzet en dataverzameling

Om inzicht te krijgen in het lerend vermogen, analyseren we in dit onderzoek de ervaringen van een brede groep betrokkenen bij verschillende initiatieven vanuit de wijkdynamiek en het beleid. Hiervoor zijn in totaal 74 semigestructureerde diepte-interviews afgenomen. Dit betreft 61 interviews gericht op de initiatieven, 5 interviews met betrokkenen van het KLP, en 8 ondersteunende helikopterinterviews.<sup>6</sup> Voor deze drie typen interviews zijn eigen templates en coderingsschema's gebruikt die gebaseerd zijn op inzichten uit de transitiewetenschappen en het onderzoek naar beleidsleren (zie bijlagen C, D, F en G). Dit resulteert in drie onderzoeksblokken (zie figuur 2.2).

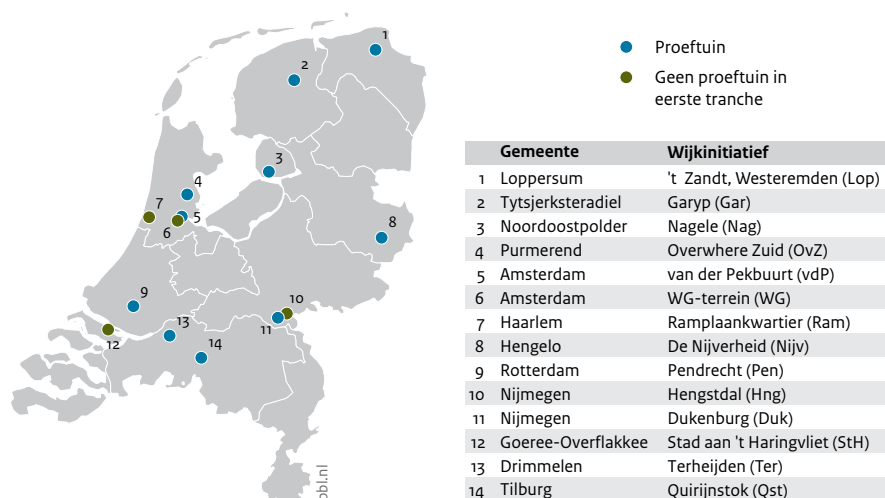
### **De initiatieven**

Voor dit onderzoek zijn 14 wijkinitiatieven onderzocht (10 proeftuinen uit de eerste tranche en 4 initiatieven die voorlopers in de warmtetransitie, maar geen onderdeel uitmaken van de eerste tranche proeftuinen van het PAW). Deze initiatieven zijn weergegeven in figuur 2.3 met de afkortingen zoals we die in het rapport gebruiken. De 10 proeftuinen zijn geselecteerd op basis van diversiteit rondom: de geografische spreiding van wijken, het gekozen warmtealternatief, het type bestaande bebouwing, het netwerk van betrokken actoren, de manier van bewonersbetrokkenheid, de leerdoelen en de verwachte inzichten over financieringsmethoden. Deze selectiecriteria zijn ook meegenomen voor de 4 aanvullende initiatieven waarbij er twee keer een gemeente gekozen is die ook al een

<sup>6</sup> Deze interviews dienen als achtergrond om de aardgasvrijgave te plaatsen in bredere maatschappelijke, wetenschappelijke en beleidsmatige ontwikkelingen.

Figuur 2.3

### Onderzochte aardgasvrije wijkinitiatieven



Bron: PBL

proeftuin heeft en twee gemeenten zonder bestaande proeftuin. Deze initiatieven bieden samen inzicht in hoe de proeftuinstatus en betrokkenheid bij het PAW invloed heeft op het (leer)proces. In bijlage A is een overzicht te vinden van de onderzochte wijkinitiatieven.

Voor het onderzoek naar de initiatieven zijn in totaal 61 semigestructureerde interviews van gemiddeld 1,5 uur gehouden in de periode maart-juli 2020. In de interviews is aandacht besteed aan de ervaringen van de betrokkenen bij het wijkinitiatief, in welke sociale netwerken zij actief zijn en hoe zij aankijken tegen de versnellingsopgave.

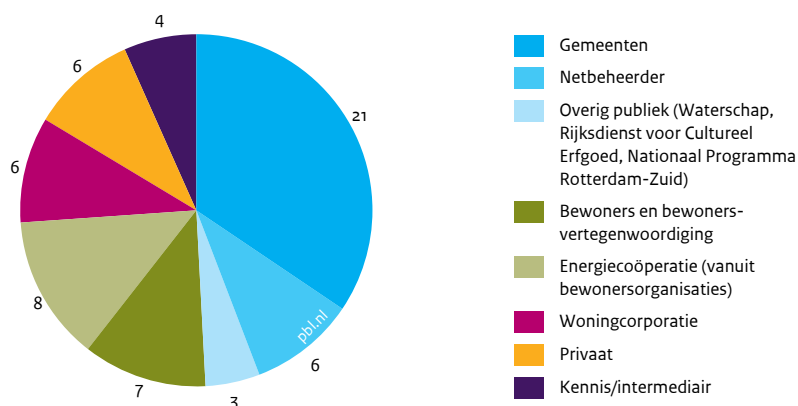
Het interviewtemplate is opgenomen in bijlage C. De interviewdata zijn voor het onderzoek getranscribeerd en gecodeerd met behulp van het softwareprogramma Atlas.ti. Dit heeft geresulteerd in een codering van 4.313 citaten. Het coderingsschema is bijgevoegd in bijlage D.

Binnen het streven naar diversiteit in perspectieven is voor elk initiatief ten minste één betrokkene van de gemeente geïnterviewd. Verder zijn onder andere vertegenwoordigers van woningcorporaties, private verhuurders, bewoners, kennisinstellingen, netbeheerders en warmtebedrijven geïnterviewd (zie figuur 2.4). Per initiatief zijn 3 tot 6 interviews gehouden.



Figuur 2.4

### Aantal interviews voor de aardgasvrije wijkinitiatieven



Bron: PBL

#### **KLP-analyse**

Om inzicht te krijgen in de intermediaire rol van het KLP zijn er 5 semigestructureerde interviews gehouden met KLP-(thema)coördinatoren vanuit de VNG en het ministerie van BZK. Daarnaast zijn de ervaringen rondom het KLP structureel ter sprake gebracht in de interviews met betrokkenen bij de wijkinitiatieven. Tevens hebben helikopterinterviews bijgedragen aan reflectie op de intermediaire rol van het KLP.

Het interviewtemplate en het coderingsschema voor het KLP zijn bijgevoegd in respectievelijk bijlage F en G. In de analyse is specifiek aandacht besteed aan de rolopvatting van het KLP als intermediair in kennisontwikkeling van gemeenten, kennisdeling in netwerkverband, en de signaleringsrol richting nationaal beleid. Hierbij wordt zowel meegenomen welke rollen het KLP op zich neemt, als hoe de betrokkenen deze rollen ervaren. Deze analyse biedt een reflectie op de mogelijkheden die het KLP heeft om een intermediërende rol in de transitie op zich te nemen en hoe dit zich verhoudt tot zijn huidige rolinvulling.

#### **Ondersteunende en integrerende activiteiten**

Ondersteunend aan de analyse van de wijkinitiatieven en de KLP-analyse is literatuuronderzoek uitgevoerd, zijn bijeenkomsten over dit onderwerp bijgewoond, en zijn er 8 helikopterinterviews met experts gehouden voor het verkrijgen van een breder overzicht (maart-november 2020). De helikopterinterviews zijn ondersteunend gebruikt bij het onderzoek en gericht op het specialisme van de expert in relatie tot het PAW-onderzoek.

Ten slotte is op 17 september 2020 een digitale terugkoppelingsbijeenkomst gehouden met verschillende deelsessies. Deze bijeenkomst was georganiseerd door het PBL. Hierbij waren

47 deelnemers aanwezig, zowel respondenten als andere betrokkenen bij de aardgasvrijopgave. De functie van deze bijeenkomst was driedig:

1. Tussenresultaten zijn bij de betrokkenen teruggelegd en getoetst op herkenning, reflecties en aanvullingen.
2. Door de diversiteit van de deelnemers zijn ervaringen uit de niet-onderzochte proeftuinen gedeeld; ook dit zorgt voor extra reflectie op de resultaten en biedt de mogelijkheid om extra informatie op te halen.
3. De setting zorgt voor een metaperspectief en is daarmee een reflectiemoment voor de betrokkenen.

Door corona zijn vrijwel alle interviews uit de onderzoekstappen telefonisch afgenomen. Dit was een aanpassing van de onderzoeksmethode, waarbij we tevens de vraag hebben toegevoegd hoe de coronapandemie de wijkinitiatieven beïnvloedt (zie tekstkader 2.1).

### **2.1 Respondenten over corona**

De respondenten gaven overwegend aan dat ze de werkzaamheden voor het wijkinitiatief zo goed mogelijk doorgang laten vinden, ondanks Covid-19. In de praktijk betreft dit dus vaak bellen en videovergaderen om de initiatieven verder brengen.

Binnen het consortium en de eigen organisatie gaat dit doorgaans goed. Beperkingen worden met name ondervonden in het contact met de bewoners. Mensen doen nu minder gemakkelijk de deur open en bewonersavonden zijn na een eerste uitstel vaak digitaal gehouden. Dit heeft invloed op wat kan en welke bewoners worden bereikt.

Vanuit het KLP is er door Covid-19 initieel een barrière ervaren om nieuwe netwerken te ontwikkelen. Nu de maatregelen langer duren, wordt ook dit toch doorgezet. Verder zijn vertegenwoordigers van kleinere en minder centraal gelegen gemeenten nu juist vaker aanwezig zijn bij de digitale bijeenkomsten, aldus de respondenten.

Het beeld ontstaat dat alles binnen de bestaande mogelijkheden doorloopt. Tegelijkertijd worden de maatregelen door Covid-19 ook daadwerkelijk als beperking ervaren, juist netwerkopbouw en bewonersbetrokkenheid zijn belangrijke punten in deze opbouwende fase en ondervinden dus hinder.

Daarnaast bestaat er bij de betrokkenen onzekerheid over hoe de wijken uit de coronacrisis komen. Hoe staan de huishoudens er dan bij? Wat doet het met de werkgelegenheid, financiën, en (psychische) gezondheid van mensen? Wat zijn de prioriteiten in de wijken na coronatijd? En wie is dan aan zet? Deze onzekerheden en moeilijkheden van de huidige situatie spelen op de achtergrond mee en komen zo nu en dan naar de voorgrond.

## 2.4 Methodische verantwoording

De verschillende analysestappen uit figuur 2.2 komen samen in de hoofdstukken. Hier geven we een beknopte toelichting op de methode voor de analyse van de wijkinitiatieven en het KLP.

Schematisch is de analyse van de initiatieven weergegeven in figuur 2.5. Nadat de interviews getranscribeerd waren, zijn ze gecodeerd op basis van een coderingsschema (zie bijlage D). Deze gecodeerde interviews zijn als een eerste analysestap gebruikt om tot een eerste geaggregeerd beeld van de ervaringen in de initiatieven te komen. Dit betrof een analyse per code, of groep samenhangende codes (codegroep). In een verdiepingsslag zijn naast de gecodeerde interviews ook de getranscribeerde interviews opnieuw handmatig geanalyseerd om vooral de complexe leercodes beter te kunnen duiden en daarmee diepgaander inzicht te krijgen in de dynamiek rondom leren in de verschillende initiatieven.

Deze verdiepende stap is per casestudy (initiatief) afgerond op basis van het kader uit paragraaf 2.2 (zie ook bijlage B). Deze werkwijze geeft inzicht in de punten waarvan we verwachten dat deze van belang zijn (deductieve codering), en ruimte voor elementen die niet op voorhand waren voorzien (inductieve codering).

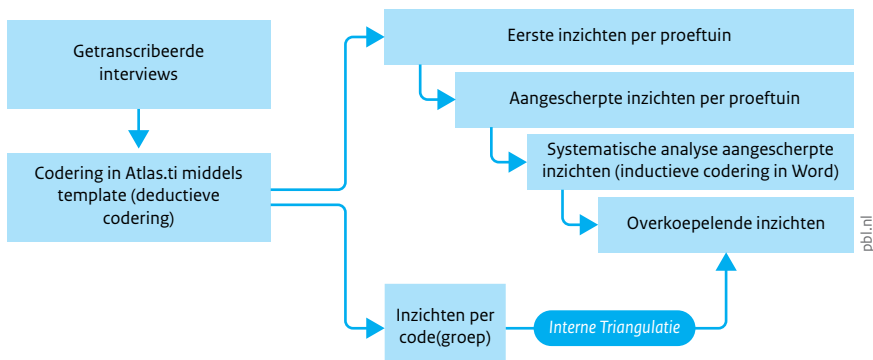
De, per initiatief, opgestelde casestudydocumenten zijn vervolgens integraal geanalyseerd, en onderling vergeleken om gemene delers en spanningsvelden te identificeren. Deze hebben we als 'leerthema's' geïdentificeerd. Deze leerthema's vormen de hoofdlijnen voor hoofdstuk 4, 5 en 6 (gemene delers van het leren).

Na identificatie van de leerthema's zijn deze verder uitgewerkt door iteratie tussen de leerthema's en de casestudydocumenten. Hierbij is voor enkele belangrijke inzichten een extra analyse gemaakt op specifieke codes (met de Atlas.ti-data). Deze codes zijn over de initiatieven heen geanalyseerd, als aanvulling op de inzichten uit de casestudy's (interne triangulatie) (zie figuur 2.5).

Voor de verdiepende interviews van het KLP zijn een template en een coderingsschema gebruikt die specifiek voor dat deel van het onderzoek zijn geformuleerd (zie bijlagen F en G). De verwerking van deze interviews is een wisselwerking geweest tussen de codering enerzijds en de integrale interviews anderzijds.

Figuur 2.5

### Analyseschema onderzoek aardgasvrije wijken



Bron: PBL

In de hoofdstukken worden de citaten illustratief gebruikt voor de inzichten die uit de analyse zijn gekomen. Deze citaten zijn daarmee representatief voor bredere inzichten en brengen de synergie binnen de diversiteit aan inzichten naar voren. Voor het KLP illustreren de citaten de rolinvulling van het KLP vanuit het coördinatieteam. Voor opname in het rapport zijn de citaten leesbaar gemaakt, dat wil zeggen dat haperingen verwijderd zijn zonder de inhoud van het citaat te raken.

De helikopterinterviews zijn maatwerkinterviews waarbij steeds actief de verbinding is opgezocht tussen de positie en het specialisme van de expert en het PBL/PAW-onderzoek. De helikopterinterviews zijn alleen ondersteunend gebruikt en zijn niet terug te vinden in citaten. Verdere details van analyse en methode zijn te vinden in bijlagen B t/m H.

# 3 Het Programma Aardgasvrije Wijken in breder perspectief

Het verduurzamen van de gebouwde omgeving is één van de grote opgaven waar Nederland in het kader van de energietransitie momenteel voor staat. In dit hoofdstuk schetsen we aan de hand van de literatuur het bestuurlijke kader (paragraaf 3.1) en de maatschappelijke dynamiek (paragraaf 3.2) waarbinnen deze transitie plaatsvindt. Daarbij besteden we aandacht aan reeds bekende knelpunten die het verduurzamen en aardgasvrij maken van de bestaande gebouwde omgeving momenteel in de weg staan. Ten slotte positioneren we het Programma Aardgasvrije Wijken (PAW) als een omgeving waarbinnen deze knelpunten mogelijk het hoofd geboden kunnen worden (paragraaf 3.3). We belichten daarbij nog niet of en zo ja hoe binnen het PAW door proeftuindeelnemers geleerd is om met bekende knelpunten om te gaan. Op die vraag gaan we in de hierop volgende hoofdstukken nader in.

## 3.1 Bestuurlijk kader: van centraal naar decentraal

In het VN-klimaatverdrag (1994)<sup>7</sup>, het Kyoto-protocol (1997) en het Akkoord van Parijs (2015) zijn in de afgelopen jaren verschillende doelstellingen geformuleerd om klimaatverandering tegen te gaan. Aangezien Nederland zich hieraan heeft gecommitteerd, hebben deze afspraken verregaande consequenties voor de nationale beleidspraktijk. Conform het Akkoord van Parijs moet de opwarming van de aarde bijvoorbeeld beperkt worden tot 2 graden Celsius, maar liever nog tot 1,5 graad. Dit vraagt om een emissiereductie van broeikasgassen. In Nederland worden dergelijke afspraken en doelstellingen op het gebied van klimaat en energie van oudsher centraal vastgesteld en uitgewerkt. Betrokkenen hebben in eerste instantie in convenanten onderlinge afspraken gemaakt. Later zijn in een overkoepelende Klimaatwet nationale doelstellingen en het te doorlopen proces vastgelegd. Zo wordt in het kader van deze wet momenteel gewerkt aan een emissiereductie van broeikasgassen van 49 procent in 2030 en 95 procent in 2050 ten opzichte van 1990. Tegelijkertijd wordt gestuurd op energiebesparing en moet het aandeel duurzame elektriciteit worden opgeschroefd tot 100 procent in 2050.

---

<sup>7</sup> Ook het *United Framework Convention on Climate Change* (UFCCC) genoemd.

In de Klimaatwet is niet bepaald hoe deze doelstellingen behaald worden. De inhoudelijke maatregelen zijn, na onderhandelingen aan Klimaattafels, eind juni 2019 vastgelegd in het Klimaatakkoord. In dat akkoord is de emissiereductieopgave tot 2030 opgesplitst naar doelstellingen voor vijf sectoren, namelijk: elektriciteit, gebouwde omgeving, industrie, landbouw en landgebruik, en mobiliteit. Met de nadere uitwerking van de maatregelen voor de gebouwde omgeving heeft een decentralisatie plaatsgevonden; daar waar de Klimaatwet zich primair richtte tot de Rijksoverheid, hebben lokale overheden met de inwerkingtreding van het Klimaatakkoord een prominentere rol gekregen in de uitvoering van het klimaatbeleid. Zij hebben met name op het snijvlak van energiebeleid en ruimtelijk beleid<sup>8</sup> nieuwe verantwoordelijkheden gekregen. Zelfbenoemde regio's spelen bijvoorbeeld een belangrijke rol binnen de ontwikkeling van een Regionale Energie Strategie (RES), en van gemeenten wordt verwacht dat zij uiteindelijk eind 2021 een Transitievisie Warmte hebben vastgesteld, waarin bijvoorbeeld voorstellen staan voor duurzaam aardgasvrij verwarmen en koken op gemeentelijk en wijkniveau. Daaruit vloeien later per wijk concrete uitvoeringsplannen voort.

De gemeente heeft als gevolg van de decentralisatie een regierol toebedeeld gekregen in de warmtetransitie. De gedachte daarachter is dat de warmtetransitie voor een belangrijk deel plaatsvindt achter de voordeur van eigenaren-bewoners, huurders en gebouweigenaren. Voor een succesvolle uitvoering van het klimaatbeleid zijn daarom het draagvlak en de inzet van de gehele samenleving benodigd. Dat vraagt om nieuwe vormen van samenwerking en betrokkenheid, waarbij decentralisatie volgens het kabinet de voor de hand liggende oplossing was. Lokale wensen, behoeften en verschillen zouden op gemeentelijk niveau namelijk beter en effectiever behartigd kunnen worden dan op rijksniveau.<sup>9</sup> Tegelijkertijd zijn lokale belangen heterogeen en kunnen daardoor lastig te verenigen zijn. Dat kan leiden tot vertraging van de warmtetransitie. Gezien de grootte van de opgave en de beperkte tijdspanne waarin deze aangepakt moet worden, is die vertraging onwenselijk. Van gemeenten wordt onder meer verwacht dat zij indien nodig knopen doorhakken. Zij hebben bijvoorbeeld een belangrijke stem in welk warmtealternatief lokaal al dan niet collectief gekozen wordt. Daarbij dient opgemerkt te worden dat gemeenten voor de productie van de gewenste energiedragers en de aanpassing van bestaande energienetwerken afhankelijk zijn van samenwerkingspartners zoals energieleveranciers en netbeheerders, én dat gebouweigenaren en bewoners momenteel zelf bepalen of ze hun gebouw of woning wel of niet aansluiten op het gekozen warmtealternatief.

De gemeenten vervullen hun regierol binnen een bestaand kader van wetten, regels en beleidsafspraken (RVO 2017). Deze hebben allereerst betrekking op de gebouwen die van het aardgas losgekoppeld moeten worden, de infrastructuur die daarvoor aangelegd moet worden en op de energielevering en -productie. Denk daarbij aan de Warmtewet, de Elektriciteitswet en de Gaswet. Daarnaast kunnen wetten en regels die zijn opgesteld voor

---

<sup>8</sup> Voor dit beleidsdossier stonden gemeenten al aan de lat via de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en de toekomstige Omgevingswet.

<sup>9</sup> Een vergelijkbare redenering stond aan de basis van de decentralisaties in de zorg (Bredewold et al. 2018; Poortvliet 2018) en de herziening van de Omgevingswet (Beck et al. 2013; Kistenkas et al. 2018).

aanpalende beleidsdomeinen en -processen, zoals de Omgevingswet (in wording) en de Woningwet, impact hebben. Voor de warmtetransitie zijn de Warmtewet en de Woningwet momenteel het relevantst. De Warmtewet bepaalt onder andere de maximumtarieven die een warmteleverancier in rekening mag brengen. Deze wet wordt in de komende jaren aangepast, tot de Warmtewet 2, om beter in te kunnen spelen op de beoogde transitie. In de herziene wet wordt bijvoorbeeld een aansluitplicht opgenomen, waardoor warmtebedrijven verplicht worden om alle afnemers binnen de warmtekavel aan te sluiten op een collectief warmtesysteem (Ministerie van EZK 2020).<sup>10</sup> Daarnaast is bijvoorbeeld de Woningwet relevant, omdat daarin is bepaald dat verhuurders wooncomplexen (van meer dan 10 woningen) alleen kunnen renoveren, en dus van het aardgas los kunnen koppelen, als 70 procent van de huurders daarmee instemt.

### 3.1.1 Het PAW als instrument tussen centraal en decentraal

De energietransitie verloopt niet zonder slag of stoot; voorlopig blijft de verduurzaming van de gebouwde omgeving nog achter bij de door het kabinet geformuleerde doelstellingen (Hammingh et al. 2020; Janssen et al. 2019). De omvang van de opgave, het grote aantal betrokkenen en de noodzaak van intersectoraal handelen maken de opgave complex. Het interbestuurlijk PAW heeft als doel te *'leren op welke wijze het aardgasvrij maken van wijken kan worden ingericht en opgeschaald'* (Ministerie van BZK 2020b). Daarbij worden proeftuinen ingezet om te leren wat erbij komt kijken. Interbestuurlijke programma's zijn een relatief recente trend in bestuurlijk Nederland. Zo'n programma wordt opgezet vanuit de wens om meer als één overheid te opereren en de traditionele afstemmingsproblemen tussen overheden en bestuurslagen te slechten. Ondanks dat deze manier van werken nog relatief nieuw is, is er wel al ervaring mee opgedaan en is kennis ontwikkeld over de omstandigheden en condities die benodigd zijn om effectief samen te werken. Het functioneren van interbestuurlijke programma's is bijvoorbeeld gebaat bij onderling vertrouwen in elkaars rolvastheid en in het vermogen de gemaakte afspraken tijdig en in onderling overleg na te komen (Raad van State 2016).

In interbestuurlijke programma's werken overheden aan maatschappelijke opgaven, zoals het aardgasvrij inrichten van wijken. Terwijl zij samenwerken om concrete maatschappelijke opbrengsten te genereren, doen zij ervaringen op die waardevolle lessen kunnen opleveren. Leren en realiseren zijn in interbestuurlijke samenwerking beide van belang (Van der Steen et al. 2020). Binnen het PAW wordt het leren onder andere georganiseerd via het Kennis- en Leerprogramma (KLP), om het opdoen van leerervaringen in proeftuinen te faciliteren en zo het lerend vermogen op nationaal en lokaal niveau te ontwikkelen. Via inzet op leren helpt het PAW interbestuurlijke partners op vernieuwende manieren te werk te gaan en gedurende de rit hun aanpak bij te stellen op basis van ervaringen van wat werkt en wat niet werkt. Dit vergt ruimte en het vertrouwen om te leren en experimenteren; gemeenten worden immers niet direct geconfronteerd met resultaatverplichtingen, monitoring en prestatiescores. Daarbij wordt het PAW gezien als een mogelijk vehikel om te leren hoe interbestuurlijke samenwerking vorm kan krijgen, en is het streven om leren

<sup>10</sup> Zie: <https://www.vbtm.nl/weblog/opnieuw-ingrijpende-wijzigingen-warmtewet-voorzien>.

onderdeel te maken van de beleidsontwikkeling. Dit is niet eenvoudig, omdat de samenwerkende partijen in het PAW geconfronteerd worden met de wens om resultaten en opbrengsten te laten zien en die politiek te verantwoorden (Schulz et al. 2020). Het PAW komt daarmee in ieder geval in theorie tegemoet aan de uitdaging om een lerende sturing vorm te geven en de behoefte en noodzaak om wisselwerking tussen bestuurslagen slagvaardiger in te richten (Studiegroep Interbestuurlijke en Financiële Verhoudingen 2020a). In hoofdstuk 5 en 6 bespreken we of en hoe het PAW hier in de praktijk al dan niet daadwerkelijk in slaagt.

### 3.2 Maatschappelijke dynamiek: bewonersbetrokkenheid en weerstand

In de afgelopen jaren zijn steeds meer bewonersinitiatieven<sup>11</sup> ontstaan, waarin inwoners of lokale bedrijven de energietransitie steviger in eigen hand hebben genomen.

Initiatiefnemers houden zich bezig met zaken zoals de bouw en exploitatie van een windmolen, de zoektocht naar andere mogelijkheden voor warmteopwekking en besparing, en het gezamenlijk opzetten van een zonne-energieproject op een school of bibliotheek (Ministerie van BZK 2020c).<sup>12</sup> Een aantal voorlopers heeft zichzelf georganiseerd in warmtecoöperaties<sup>13</sup> (Van den Akker 2019; Bosman et al. 2013; Elzenga & Schwencke 2014). Het ontstaan van dergelijke initiatieven is niet los te zien van een bredere maatschappelijke ontwikkeling: al vanaf het begin van deze eeuw worden inwoners en maatschappelijke organisaties aangespoord om zich actief in te zetten ten behoeve van de samenleving (Hendriks et al. 2014; Van de Wijdeven 2012). Van inwoners en (commerciële) bedrijven wordt niet langer verwacht dat zij enkel 'consumeren', maar ook dat zij meepraten, en meedoen.<sup>14</sup> Soms zijn inwoners bij de energietransitie betrokken als regievoerder, soms als één van de vele gelijkwaardige samenwerkingspartners.

Gemeenten maken geregeld dankbaar gebruik van de kennis en inbreng van energie/warmte-initiatieven en -coöperaties om tot beleidsdocumenten en concrete lokale verduurzamings-plannen te komen, zoals de Transitievisie Warmte en de daaruit voortvloeiende

---

<sup>11</sup> Het gaat hier om inwoners die gezamenlijk initiatieven rondom duurzame energie ontplooiën, niet om individuele inwoners die, aangespoord door regelingen, alleen hun eigen woning (verregaand) verduurzamen.

<sup>12</sup> Via de postcode-roosregeling zijn de leden van een coöperatie minder belasting verschuldigd voor lokaal en duurzaam opgewekte elektriciteit. Inwoners van een wijk of dorp kunnen zo op een financieel aantrekkelijkere manier aan de slag met lokale en duurzame energie (zie: <https://www.postcoderoosregeling.nl/>).

<sup>13</sup> Energiecoöperaties zijn lokale verenigingen die de kosten en opbrengsten van energieprojecten verdelen over hun leden. Leden kunnen tegelijkertijd producent en consument, werkgever en werknemer, aanbieder en gebruiker zijn (Bosman et al. 2013). In de periode 2017-2018 is het aandeel energiecoöperaties met 20 procent toegenomen (van 399 in 2017 tot 484 in 2018), dit betreft vooral coöperaties die zich richten op elektriciteit. zie: <https://www.hieropgewekt.nl/nieuws/lokale-energie-monitor-2018-exponentiele-groei-opwek-door-lokale-energiecooperaties>).

<sup>14</sup> Niet alleen in het kader van de energietransitie, maar ook binnen andere beleidsdossiers heeft dit tot het ontstaan van bottom-up bewonersinitiatieven geleid (Verhoef et al. 2018).



uitvoeringsplannen (Wiekens & Germes 2019). Participerende inwoners zijn namelijk geregeld al geruime tijd actief op het gebied van energiebesparing (voorlichting, gezamenlijke inkoop) en/of de opwekking van duurzame energie. Zij hebben zodoende veel relevante kennis over de warmtetransitie. Soms leidt de samenwerking tussen gemeenten en coöperaties tot heldere resultaten. Het leunen op participerende inwoners kan echter ook tot problemen leiden. Allereerst zijn zij doorgaans niet representatief voor de gehele buurt of wijk, waardoor legitimiteitsproblemen kunnen ontstaan (Van der Harst et al. 2019; Koffijberg & Meijer 2019). Bovendien hebben participerende bewoners soms verwachtingen van de overheid die niet zonder meer waargemaakt (kunnen) worden. Als zij hun inbreng niet duidelijk terug zien in door het gemeentebestuur gemaakte keuzes, kunnen zij bijvoorbeeld het gevoel hebben dat zij niet serieus genomen worden (Van Dijk 2017). Als het ontbreekt aan een representatieve groep participanten en/of de inwoners die wel participeren het gevoel hebben niet gehoord te worden, kan dat in de uitvoering tot problemen leiden.

### 3.2.1 Bewonersinitiatieven: geen garantie voor democratische legitimiteit en draagvlak

Met name hoogopgeleide inwoners van middelbare en pensioengerechtigde leeftijd met een bovengemiddeld inkomen en vermogen zijn geneigd om te participeren in bewonersinitiatieven (Van Stokkum 2006; Vermeij et al. 2012). Zij beschikken doorgaans over meer geld, tijd, vaardigheden en sociale interacties dan hun wijk- of buurtbewoners en hebben vaak een betere toegang tot instituties (Van den Akker 2019; Lowndes et al. 2006). Hierdoor kan een zogenoemde ‘diplomademocratie’ ontstaan, oftewel een nieuwe ‘maatschappelijke verzuiling’ op basis van achtergrondkenmerken (Bovens & Wille 2011). Verschillen tussen al dan niet participerende bewoners worden dan onbedoeld nog groter: niet-participerende bewoners hebben bijvoorbeeld geen invloed op het voorkeursalternatief<sup>15</sup> dat participerende bewoners bij de gemeente bepleiten (Van der Harst et al. 2019). Bewonersinitiatieven zoeken namelijk vooral herkenning; zij verhouden zich vaak niet tot wijk- of buurtgenoten die het met hen oneens zijn (Van der Harst et al. 2019; zie ook Putters 2017).

Zelfs als de gemeente zich ervan bewust is dat participerende inwoners geen representatieve afspiegeling van de wijk of buurt vormen, is het erg lastig om effectief bij te sturen. Zij kan de democratische legitimiteit eigenlijk alleen vergroten door zélf actief inwoners met een afwijkende visie bij het beleidsproces te betrekken. Dat proberen zij ook in de praktijk (Van den Akker 2019). Het betrekken van een representatieve groep bewoners blijkt echter geen sinecure (Van Dam et al. 2015; Tonkens et al. 2015). Participeren in verduurzamingsinitiatieven staat voor veel bewoners namelijk niet hoog op de prioriteitenlijst (TNO 2017). In de praktijk worden diverse pogingen ondernomen om bewoners te bewegen om wel te participeren in dergelijke initiatieven, bijvoorbeeld door de energietransitie te koppelen aan andere vraagstukken, zoals sociale cohesie, veiligheid, financiële zekerheid en persoonlijke ontwikkeling (TNO 2017). Het ontbreken van een breed draagvlak voor de

---

<sup>15</sup> Het voorkeursalternatief verwijst naar het technologische warmtealternatief dat de gemeente aanwijst als beste oplossing voor de wijk; de laagste kosten zijn hierbij een belangrijk uitgangspunt. Dit voorkeursalternatief is of wordt vastgelegd in de Transitievisie Warmte.

beoogde transitie kan in de uitvoering namelijk tot problemen leiden (Buijs et al. 2012). Verduurzamingsmaatregelen moeten immers achter de voordeur getroffen worden, zonder instemming van inwoners komt de verduurzaming van de gebouwde omgeving niet tot stand. Het is zodoende belangrijk om onder zo veel mogelijk inwoners draagvlak te verwerven voor de beoogde uitvoeringsplannen.

### 3.2.2 Bewonersweerstand: inwoners willen meepraten én meedoen

Niet alle inwoners hebben behoefte aan een even intensieve afstemming met de overheid. Zij doorlopen de transitie naar een verduurzaamde en/of aardgasvrije woning op hun eigen manier (Tigchelaar et al. 2019). Zo wacht de een rustig af totdat de overheid een duidelijke beslissing heeft genomen over het te volgen traject, laat zich hier volledig door leiden, en wil het liefst zoveel mogelijk ontzorgd worden, terwijl de ander juist invloed wil uitoefenen op het besluitvormingsproces. Los van de hiervoor beschreven representativiteitsvraagstukken zullen er dus altijd inwoners zijn die wél actief betrokken willen worden. Er zijn bijvoorbeeld inwoners die willen meepraten over het toekomstige warmtesysteem van hun wijk of buurt. Zij voelen zich verrast of overdonderd als de gemeente toekomstplannen heeft vastgesteld en/of presenteert zonder dat zij hierover gehoord zijn of de mogelijkheid hebben gehad om hun visie in te brengen. De kans is dan aanwezig dat zij al bij aanvang van de lokale transitie in de weerstand schieten (Wiekens 2019). Dat gebeurde in 2018 bijvoorbeeld in de Utrechtse wijk Overvecht, toen bleek dat het gemeentebestuur had besloten dat dit een van de eerste wijken was die van het aardgas losgekoppeld zouden worden.<sup>16</sup>

Het op tijd consulteren van geïnteresseerde bewoners is geen garantie voor succes. Er kan bijvoorbeeld ook bewonersweerstand ontstaan op het moment dat inwoners het gevoel hebben dat hun inbreng niet serieus genomen wordt. De verduurzaming van de gebouwde omgeving is namelijk nog steeds hoofdzakelijk een hiërarchisch besluitvormingsproces. De urgentie en omvang van de opgave verleiden gemeenten tot een planmatige aanpak. Zij laten initiatiefnemers of geïnteresseerde wijkbewoners weliswaar intensief participeren vanwege hun kennis en om draagvlak te creëren, maar baseren besluitvormingsprocessen vaak op de eigen beleidspraktijk (zie ook Van den Akker 2019). Er is dus nog behoorlijk wat overheidsinmenging te vinden in processen die zich eigenlijk grotendeels afspelen in de 'leefwereld' van inwoners. Inwoners mogen wel meepraten, maar in het algemeen niet meebe beslissen. Dit leidt er geregeld toe dat inwoners zich niet gehoord voelen, in opstand komen en/of niet langer bereid zijn om zich actief in te zetten.

In een poging om in te spelen op de nieuwe maatschappelijke dynamiek zijn gemeenten zoekende hoe zij bewonersbetrokkenheid in het kader van de warmtetransitie het best vorm kunnen geven. Ook wetenschappers roepen al jaren op tot een andere rolinvulling van gemeenten (zie bijvoorbeeld Hendriks et al. 2014; Kjaer 2004; Van der Lans 2011; Pierre 2000; ROB 2012). In andere beleidsdossiers is hier al veel inzicht in verworven. Participerende bewoners blijken namelijk behoefte te hebben aan een besluitvormings-

---

<sup>16</sup> Zie: <https://www.volkskrant.nl/nieuws-achtergrond/overvecht-gasvrij-dat-gaat-de-bewoners-een-beetje-te-snel~bb28a1q6/>

proces waarin hun stem écht telt. Dit vraagt om een overheid die inwoners de ruimte geeft om zelf beslissingen te nemen én (potentiële) samenwerkingspartners waar mogelijk met elkaar verbindt. In het kader van de energietransitie betekent dit bijvoorbeeld dat inwoners intensiever betrokken zouden moeten worden bij het besluitvormingsproces en dat vervolgens rekening gehouden wordt met hun wensen, zorgen en overwegingen. In hoofdstuk 4 maken we inzichtelijk hoe hier in de proeftuinen mee wordt omgegaan.

### 3.3 Het oplossingspotentieel van het PAW

De Rijksoverheid ziet de wijkaanpak als een belangrijke manier om het aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving te versnellen. Op wijkniveau kan immers rekening gehouden worden met lokale kenmerken en omstandigheden (Van Buuren 2019; Ministerie van EZK 2020). Bovendien is de gedachte dat woningen in dezelfde wijk onderling vergelijkbaar zijn, doordat ze vaak uit dezelfde bouwperiode komen. Ze zouden daarom dezelfde aanpassingen nodig hebben om verduurzaamd en van het aardgas losgekoppeld te kunnen worden. Het zou daarmee efficiënter en voordeliger zijn om verduurzamingsmaatregelen geclusterd door te voeren (Natuur & Milieu 2018). Het is echter de vraag in hoeverre deze redenering in de praktijk daadwerkelijk overal opgaat. Binnen het huidige bestuurlijke kader en de maatschappelijke dynamiek doen zich namelijk zowel op nationaal als op lokaal niveau onvermijdelijk problemen voor die de energietransitie in de weg (kunnen) staan. In het PAW wordt binnen een aantal proeftuinwijken een poging gedaan om knelpunten te signaleren, te agenderen en waar mogelijk op te lossen (Rijksoverheid 2020). Echter, niet alle bekende problemen kunnen op het lokale schaalniveau opgelost worden: er zijn ook nationale uitdagingen die vragen om actie van de Rijksoverheid. In deze paragraaf lichten we de uitdagingen die zich binnen de verschillende bestuursniveaus voordoen nader toe.

#### 3.3.1 Nationale uitdagingen: voorbij het oplossingspotentieel van het PAW

Hoewel de doelstellingen van de warmtetransitie geconcretiseerd zijn in (inter)nationale verdragen, de Klimaatwet, het Energieakkoord en het Klimaatakkoord, trekken inwoners én sommige politici nog geregeld in twijfel voor welke opgave Nederland nu precies staat. Voor de een is het einddoel een zo groot mogelijke CO<sub>2</sub>-reductie, voor de ander het vinden van alternatieven voor fossiele brandstoffen, en weer anderen beweren dat er helemaal geen probleem is (Scholte et al. 2020). Afhankelijk van de eigen perceptie is het logischer om niets te doen, in te zetten op zonne- en windenergie, kernenergie, aardgasvrije woningen of bijvoorbeeld isolatie. Het ontbreken van zo'n overkoepelend verhaal maakt het voor gemeenten lastig om hun inwoners uit te leggen waarom het belangrijk is dat zij hun woning of gebouw nu al verduurzamen of van het aardgas loskoppelen. Voor een overtuigende lokale boodschap is een duidelijke, landelijke verhaallijn onontbeerlijk. Het wordt voor zowel de Rijksoverheid als gemeenten gemakkelijker om deze verhaallijn te implementeren als deze door betrokkenen breed gedragen wordt.

Op het eerste gezicht lijkt de warmtetransitie, en daarmee het PAW, wel over zo'n duidelijke, gedeelde stip op de horizon te beschikken. In het Klimaatakkoord is immers bepaald dat

woningen én gebouwen in de aanloop naar 2050 van het aardgas losgekoppeld moeten worden. Uit eerder onderzoek van het Sociaal en Cultureel Planbureau blijkt echter dat er nog geen algehele consensus bestaat over deze opgave (zie Scholte et al. 2020). Actoren die bij de warmtetransitie betrokken zijn, zijn vooral kritisch op het proces waarlangs de keuze voor aardgasvrij wonen tot stand is gekomen (Scholte et al. 2020). Het is voor hen bijvoorbeeld niet duidelijk waarom het aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving de voorkeur kreeg boven andere maatregelen. Ook blijken internationale ontwikkelingen soms lastig te duiden in het Nederlandse beleid; waarom worden in Nederland woningen bijvoorbeeld losgekoppeld van het aardgas, terwijl het gebruik ervan in andere Europese landen juist gestimuleerd wordt? In Duitsland krijgen huishoudens bijvoorbeeld subsidie om over te stappen op aardgas.<sup>17</sup> De aardgasvrijtransitie wordt door dergelijke discrepanties geregeld gevoeld als iets dat eigenaren en gebruikers wordt opgelegd, zonder dat zij daar zelf inspraak in hadden.

Een duidelijke toekomstvisie is echter pas een deel van de oplossing. Er moeten bijvoorbeeld ook voldoende arbeidskrachten beschikbaar zijn die de toekomstplannen kunnen realiseren. Uit eerder onderzoek is echter gebleken dat dit niet zonder meer het geval is. Allereerst ontbreekt het in Nederland momenteel aan voldoende technische vakmensen die bijvoorbeeld woningen kunnen isoleren, leidingen aan kunnen leggen, woningen kunnen loskoppelen van het aardgas en woningen kunnen aansluiten op alternatieve warmtebronnen (NVDE 2017). Ook bij gemeenten ontstaan in het kader van de energietransitie capaciteitsproblemen. In de afgelopen jaren hebben zij op dit beleidsterrein namelijk steeds meer verantwoordelijkheden gekregen (De Vries et al. 2019; zie ook paragraaf 3.1). Ze moeten bijvoorbeeld een digitaal of fysiek energieloket inrichten (VNG 2014), een warmtevisie opstellen, en zijn een belangrijke speler bij de realisatie van de Regionale Energie Strategieën en Regionale Structuur Warmte. In het kader van de energietransitie neemt de regel- en handhavingsdruk voor gemeenten dus snel toe (De Vries et al. 2019). De ervaring leert dat de beperkte capaciteit bij (kleinere) gemeenten een risico vormt voor het nemen van regie in gedecentraliseerde beleidsdossiers. Het Klimaatakkoord stelt diverse maatregelen voor een proactief arbeidsmarktbeleid voor (Studiegroep Interbestuurlijke Verhoudingen en Financiën 2020a), maar dat zal in de praktijk nog een verdere uitwerking moeten krijgen.

Soms zal de gemeente als regievoerder lastige beslissingen moeten nemen en knopen moeten doorhakken. Binnen het PAW wordt geoefend met de regierol, de lessen hierover worden gedeeld in het eerder beschreven KLP. Gemeenten beschikken echter niet altijd over het mandaat en de beleidsinstrumenten die benodigd zijn om hierop te anticiperen (Studiegroep Interbestuurlijke Verhoudingen en Financiën 2020a). Het ontbreekt hen momenteel bijvoorbeeld aan 'harde' instrumenten om de energietransitie aan te zwengelen; gemeenten kunnen samenwerkingspartners faciliteren of stimuleren om te verduurzamen, maar kunnen hen hier niet of nauwelijks toe verplichten. Er zijn simpelweg nog geen beleidsinstrumenten

---

<sup>17</sup> In Duitsland is nog veel CO<sub>2</sub>-winst te behalen als huishoudens overstappen op aardgas, omdat veel van de huizen daar nog op basis van olie of bruinkool verwarmd worden.

beschikbaar die volledig zijn toegesneden op de dynamiek die in de afgelopen jaren in de samenleving is ontstaan (Studiegroep Interbestuurlijke Verhoudingen en Financiën 2020a). De verplichting om de eigen woning energetisch te verbeteren, is namelijk een zogenoemde positieve verplichting. Het gaat immers om een verplichting om (onder bepaalde omstandigheden) actief, naar een door de overheid vastgestelde norm te handelen. De wettelijke grondslag voor dergelijke verplichtingen is vooralsnog zeer beperkt, aangezien het wettelijke kader momenteel hoofdzakelijk uit negatieve verplichtingen bestaat: inwoners moeten zich onthouden van handelingen die in de wet- en regelgeving expliciet verboden zijn. Naast juridische beleidsinstrumenten kan de overheid ook financieel-economische en communicatieve beleidsinstrumenten inzetten om de energietransitie te bevorderen. Vanuit het Klimaatakkoord is verleiding een belangrijk instrument om bewoners over te halen tot verduurzaming van hun woning over te gaan (zie hoofdstuk 4).

### 3.3.2 Lokale vragen en uitdagingen: het oplossingspotentieel van het PAW

Een ander probleem in de wijkgerichte aanpak is dat er tempoverschillen ontstaan, doordat de eigendomsstructuur van het vastgoed versnipperd is. Eigenaren-bewoners investeren veelal op natuurlijke momenten in energetische maatregelen, zoals bij een verhuizing, verbouwing of vervanging van een cv-ketel. Woningcorporaties maken voor het budgetteren, uitvoeren en handhaven van alle onderhoudsverplichtingen voor de komende jaren op hun beurt doorgaans gebruik van een meerjarenonderhoudsplan (MJOP). Het ligt voor hen voor de hand om energetische verbeteringen te combineren met andere geplande aanpassingen, zoals een binnenrenovatie. Het moment waarop de cv-ketel van een eigenaar-bewoner kapotgaat, zal zelden overeenkomen met de geplande binnenrenovatie bij de corporatie én de mutatie van een (particuliere) huurwoning in dezelfde straat. Andere betrokkenen hebben weer hun eigen overwegingen; zo proberen netbeheerders desinvesteringen door het vroegtijdig verwijderen of uitbreiden van de energie-infrastructuur te beperken. In de proeftuinen wordt geleerd hoe de belangen van betrokkenen beter op elkaar afgestemd kunnen worden (zie hoofdstuk 4).

De actiebereidheid van inwoners wordt bovendien beperkt door de benodigde investering. Het kabinet heeft bepaald dat de transformatie in de gebouwde omgeving woonlastenneutraal moet zijn; de besparing op de energierekening van een huishouden moet minimaal gelijk zijn aan de maandelijkse financieringskosten of huurverhoging.<sup>18</sup> Voor zowel eigenaren als gebruikers is de businesscase evenwel op voorhand niet vanzelfsprekend rond. Vooral huishoudens met een lagere energierekening, zoals alleenstaanden of stellen zonder kinderen, verdienen verregaande investeringen in individuele warmteoplossingen bij het uitblijven van verregaande subsidies vaak niet terug (Schilder & Van der Staak 2020). En als de overheid hier wel verregaande subsidies voor verstrekt, wordt de energietransitie alsnog indirect via de belasting betaald. Mogelijk wordt de energietransitie in de toekomst financieel aantrekkelijker, bijvoorbeeld doordat de kosten ervan dalen door innovaties en standaardisatie. In dit opzicht wordt veel verwacht van de wijkgerichte aanpak: gezamenlijk en gecoördineerd investeren zou in een aanzienlijke besparing kunnen resulteren. In

<sup>18</sup> Zie: <https://www.klimaatakkoord.nl/gebouwde-omgeving/vraag-en-antwoord/woonlastenneutraliteit>.

hoofdstuk 4 gaan we op basis van de analyse van de proeftuinen en andere wijkinitiatieven nader op deze verwachting in.

Het PAW heeft een praktijkgerichte invulling om gaandeweg te leren hoe wijken aardgasvrij gemaakt kunnen worden en hoe dat kan worden opgeschaald (Ministerie van BZK 2020d). Het voeren van een goed lokaal gesprek kan de energietransitie zodoende bevorderen, maar is op zichzelf geen voldoende garantie voor versnelling en opschaling. Lokale actoren kunnen systeembarières, zoals knellende landelijke wet- en regelgeving of de beperkingen van het huidige gemeentelijke beleidsinstrumentarium, wel signaleren, maar doorgaans niet zelf oplossen. Daarvoor zijn zij grotendeels afhankelijk van de Rijksoverheid. Bovendien zijn de oplossingen voor lokale problemen geregeld maatwerk en daardoor niet zonder meer op grotere schaal te implementeren. De nationale en lokale overheid zijn in de energietransitie wederzijds van elkaar afhankelijk. In de volgende hoofdstukken gaan we daarom nader in op de knelpunten waartegen proeftuindeelnemers aanlopen en de oplossingen die daarvoor op lokaal en nationaal niveau benodigd zijn.

# 4 Leren in en van wijkinitiatieven

In het Programma Aardgasvrije Wijken (PAW) wordt aan de hand van proeftuinen geleerd over de wijkgerichte aanpak van de warmtetransitie, met gemeenten in de regierol. Aangezien zowel de inhoudelijke opgave als de wijkaanpak, met veel verschillende betrokkenen en gemeenten in de regie, nieuw is, valt te verwachten dat het tot stand komen van aardgasvrije wijken moeite kost, met hobbels en tegenslagen. Door na te gaan waar in de wijken tegenaan wordt gelopen en hoe dat op te lossen valt, ontstaat inzicht in het lerend vermogen dat nodig is om een versnelling van de warmtetransitie mogelijk te maken.

In dit hoofdstuk analyseren we het leerproces van de betrokkenen in de 14 wijkinitiatieven (10 proeftuinwijken uit de eerste tranche, en 4 andere voorloperwijken) (zie figuur 4.1 voor de onderzochte wijken en gebruikte afkortingen). We zien dat de betrokkenen in de wijkinitiatieven veel praktische leerervaringen opdoen, onder andere wat betreft technische mogelijkheden. Ook wordt er veel geleerd op het gebied van samenwerking, bijvoorbeeld als het gaat om de verdeling van rollen, verantwoordelijkheden en kosten. Veel van de keuzes waarvoor betrokkenen staan, blijken dilemma's of afwegingen te zijn waar geen eenduidig antwoord op te formuleren is, mede vanwege beperkte handelingsmogelijkheden. De keuzes die volgen uit deze maatwerkoplossingen zijn vaak niet direct schaalbaar, maar geven wel zicht op structurele knelpunten van de opgave (zie hoofdstuk 6).

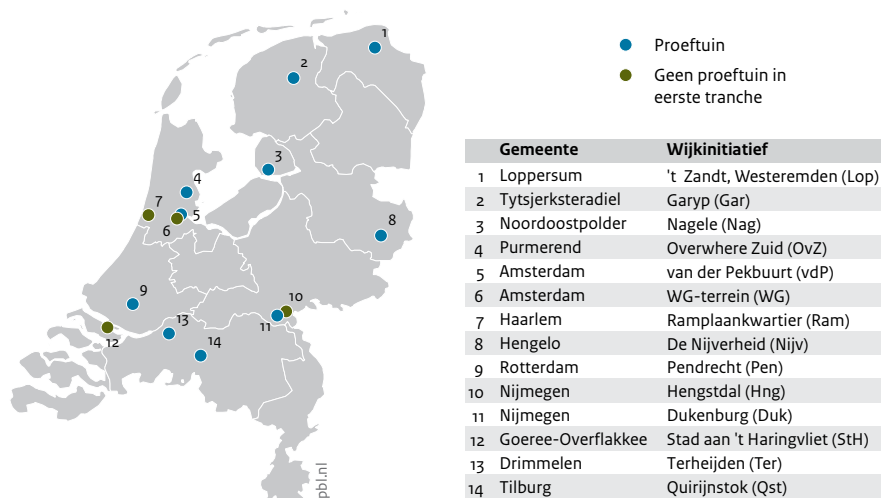
De leerpunten in de wijkinitiatieven vertonen op verschillende vlakken samenhang. Vanuit deze samenhang onderscheiden we vier belangrijke leerthema's: de leerpunten voor een wijkaanpak (paragraaf 4.1), het eigenaarschap van de bewoners (paragraaf 4.2), sturing in de proeftuin en de regierol van de gemeenten (paragraaf 4.3), en financiering en de verdeling van lusten en lasten (paragraaf 4.4). We sluiten af met een conclusie (paragraaf 4.5).

## 4.1 Leerpunten voor een wijkaanpak: techniek, ruimte en inwoners

De aardgasvrijgave speelt in bestaand bebouwd gebied, met bijbehorende bestaande sociale dynamiek. In het Klimaatakkoord (2019) is ervoor gekozen om de warmtetransitie voor een belangrijk deel in te zetten op het schaalniveau van de wijk of de buurt, met enkele honderden tot enkele duizenden gebouwen en huishoudens tegelijkertijd. Het idee hierbij is dat een wijkgerichte aanpak de mogelijkheid biedt om schaal te maken, zonder de mogelijkheid te verliezen van het benodigde lokale maatwerk.

Figuur 4.1

## Onderzochte aardgasvrije wijkinitiatieven



Bron: PBL

De noodzaak tot maatwerk is in de proeftuinen inderdaad aanwezig, en is intensiever dan verwacht. Hierbij moet rekening gehouden worden met de diversiteit aan gebouwen, aan eigenaren, en aan de mogelijkheden en wensen van bewoners. Een andere mogelijkheid die bij de wijkaanpak hoort is om meerdere opgaven tegelijkertijd aan te pakken: zoals vernieuwing van de riolering, asbestverwijdering of werkloosheid. Dergelijke koppelingen worden vaak gepresenteerd als kansen om aan te sluiten bij de fysiek-ruimtelijke of sociaal-maatschappelijke dynamiek van de wijk, maar maakt de opgave ook complexer. Los van deze mogelijkheden blijkt het gepaste schaalniveau van de wijk niet eenduidig, waarbij CBS-afbakeningen in ieder geval niet altijd aansluiten bij de beleving van bewoners, wat voor hen kan leiden tot onaangename verrassingen.<sup>19</sup>

### 4.1.1 Weerbarstigheid in de praktijk en maatwerk

De noodzaak tot maatwerk wordt vooral zichtbaar in de realisatie, als er eenmaal is gekozen voor een wijk en/of voorkeursalternatief. Redenen hiervoor zijn onder andere een versnipperde eigendomsstructuur, diversiteit van bewoning, tempoverschillen, en verschillende belangen en motieven van betrokken partijen. Partijen zijn niet altijd uitgerust met de

<sup>19</sup> Er is geen eenduidige definitie van een wijk of buurt. De wijk verwijst vaak naar een grotere schaal die uitgaat van een administratieve afbakening. Een buurt verwijst vaak naar een kleiner schaalniveau en hoe dat beleefd wordt door de inwoners (Uyterlinde et al. 2019). In dit rapport verwijzen we met de term 'wijk' naar de afbakening zoals deze is gemaakt in de initiatieven. Het gaat hierbij soms om de administratieve afbakening en soms om een kleiner deel daarvan. Wat het schaalniveau van de wijk is waarop de aardgasvrijopgave moet worden aangepakt, is niet eenduidig en hangt samen met onder andere technologiekeuze en bewonersbetrokkenheid.



juiste instrumenten of voorwaarden om de kansen te kunnen benutten die een wijkaanpak in theorie biedt. In deze paragraaf belichten we enkele dilemma's die rondom de wijkaanpak naar voren komen. Al deze dilemma's leiden op de een of andere manier tot (kleinschalig) maatwerk en/of een langere procestijd.

#### ***Bouwfysisch maatwerk per huis in plaats van per wijk***

Ondanks dat een wijk vaak een morfologische eenheid lijkt, zijn er achter de voordeur vaak grote verschillen die leiden tot maatwerk per huis of complex. Zoals een van onze respondenten opmerkt: *'Dan heb je een rijtje woningen en bij de ene zit ergens in de aanbouw aan de achterkant de huidige centrale verwarming, bij de andere is dat op zolder, bij nog een andere is het naast de meterkast.'* Door deze diversiteit wordt in de initiatieven veel tijd gestopt in het bepalen van onder andere de technische en financiële mogelijkheden, regelmatig op de schaal van individuele huizen. Er is in dit kader een roep om kengetallen die niet alleen duidelijkheid geven over de technische mogelijkheden van een gebouw of gebied, maar ook over de stappen die gezet moeten worden om dat te realiseren en welke kosten daarbij komen kijken voor de verschillende betrokkenen (Duk, Hen, Nijv, StH).

#### ***Versnipperd eigendom bemoeilijkt collectief overstapmoment***

De heterogene eigendomsstructuur is een tweede eigenschap die de wijkaanpak bemoeilijkt. Er zijn vaak zowel woningcorporaties als particuliere verhuurders en particuliere woningeigenaren aanwezig, en zowel publieke als private utiliteitsbouw. Al deze partijen hebben een stem in de doorgang van het initiatief en het moment daarvan (zie hoofdstuk 3). Via verleiding wordt geprobeerd de belangen van betrokkenen beter op elkaar te laten aansluiten, maar dit blijkt onvoldoende om gebouweigenaren gelijktijdig tot een overstap te bewegen.

Vooral in wijken waar gekozen wordt voor een collectief warmtealternatief is een overstapmoment voor de wijk vaak wenselijk om het financiële risico van de investering te dekken, de schaalvoordelen te realiseren, en om de aanleg van dubbele infrastructuur te voorkomen. Bij collectieve warmtealternatieven creëert één overstapmoment efficiëntie, zowel in kosten als in (onder- en bovengronds) ruimtebeslag. Zoals een respondent aangeeft: *'Dus voor ons is het echt belangrijk dat er een keuze wordt gemaakt op infrastructuur voor warmte, om zo triple infra te voorkomen. En dat met name ook wordt nagedacht over ruimtegebruik.'*

Een andere complicerende factor is wanneer veel keuzes op individuele schaal gemaakt worden, bijvoorbeeld voordat er op termijn een collectief warmtealternatief komt: *'[I]n het geval van buurten waar bijvoorbeeld individuele warmtepompen komen, loop je het risico dat er heel veel impact op het elektriciteitsnet komt en dat je dus die netten moet gaan verzwaren en dat er uiteindelijk maatschappelijk hogere lasten komen, omdat je mogelijk ook niet de hele buurt dan op die manier kan verwarmen. Dus je krijgt een soort van triple infra, dus gas misschien en warmtenet en individuele pompen. Dat is niet een aantrekkelijk scenario.'*

Gemeenten en netwerkbedrijven noemen doorzettingsmacht regelmatig als voorwaarde voor een effectieve wijkaanpak vanuit technisch-systeem perspectief om collectieve warmtealternatieven te realiseren. De dilemma's en keuzes rondom doorzettingsmacht worden toegelicht in hoofdstuk 6.

### ***(Mee)koppelkansen kunnen draagvlak vergroten, maar ook vertragen***

Koppelkansen worden nagestreefd om bijvoorbeeld een efficiëntieslag te maken, overlast te beperken, en de leefomgevingskwaliteit te vergroten. Indirect kunnen, door het aanpakken van een extra opgave, de maatschappelijke baten en het draagvlak vergroot worden. Met name sociaal-maatschappelijke koppelkansen worden meermaals aangehaald als strategie voor draagvlak en bewonersbetrokkenheid (Nijv, Pen, vdP). Zoals een van de respondenten formuleert: *‘Dus koppelen is nadrukkelijk een opgave die ik ook heb meegekregen, om (...) de energietransitie, leefbaarheid, stadsvernieuwing 2.0 vorm te geven.’*

Koppelkansen kunnen ook subtieler van aard zijn, dan spreken we van meekoppelkansen. Dit gaat bijvoorbeeld om het creëren van meer opslagruimte voor bewoners bij de aansluiting op het warmtenet; of bij huurwoningen een gerenoveerde keuken of andere woning aanbieden: *‘Sommige bewoners stemmen in omdat ze een andere woning terugkrijgen in een ander gebied of op de begane grond. Daar kijken we ook naar.’*

Voor het vinden van sociaal-maatschappelijke (mee)koppelkansen is contact met de bewoner van belang, omdat deze het eigen huis en de eigen wijk het beste kent. Aldus een van onze respondenten: *‘Wij denken met de koppelkansen tot nu toe vooral aan het genereren van banen. Maar als we met de mensen gaan praten, (...) zijn er misschien wel andere dingen die je eerst moet doen of waarmee je mensen echt in de meewerkstand kan krijgen.’*

Het is lang niet altijd gemakkelijk om (mee)koppelkansen te realiseren, en in meerdere cases is dit mislukt (Gar, Lop). Er komt veel afstemming bij kijken tussen partijen die het niet gewend zijn om samen te werken; er is niet altijd sprake van een gedeeld probleem, en de timing moet voor verschillende partijen juist zijn. Zeker timing is hierbij een belangrijk punt waarop veel afstemming nodig is.

In de praktijk blijkt dat koppelkansen alleen een kans van slagen hebben als agenda's op elkaar afgestemd worden. Als dit niet op een natuurlijke wijze gebeurt, dan kan een koppelkans vertragend werken. Of zien we dat er bijvoorbeeld een investering naar voren gehaald wordt om een efficiëntieslag in de uitvoering te maken of overlast te beperken. Zoals de koppeling van het vervangen van het riool met de aanleg van het warmtenet (Qst, Ter), of de overweging om het naar voren halen van de aanleg van een warmtenet op het moment dat er grootschalige renovatie staat gepland (Ram, vdP): *‘Dat is dus een enorm infrastructuurproject voor de gemeente. De straten gaan over een flinke lengte open van gevel tot gevel (...). En als dat toch openligt, dan lijkt het heel logisch om er dan ook maar gelijk een warmteleiding of reservering hiervoor doorheen te leggen omdat dat volgens de Transitievisie Warmte de beste oplossing is. Maar ja, er zijn nu nog geen klanten. Wie gaat dan die voorinvestering betalen? (...). Op dit ogenblik bekijken we wat voor rol je als gemeente zou moeten willen nemen. Moet de gemeente misschien alvast maar de hele voorinvestering van zo'n buis voor zijn rekening nemen, terwijl het gesprek met de bewoners nog niet heeft plaatsgevonden? Terwijl als die er straks ligt bewoners misschien een andere keuze willen maken en zij het gevoel hebben dat ze mee moeten met deze warmteoplossing omdat er al kosten zijn gemaakt.’*

Soms kan veranderend beleid de (mee)koppeling ondergraven. Bijvoorbeeld bij het wisselende asbestbeleid: *‘Wij zijn daar letterlijk tegen het asbestverbod aan gelopen wat niet doorging. (...) Zij [de bewoners] wilden de asbest in de daken aanpakken en de daken dan gelijk verduurzamen. Toen dachten wij [de gemeente] dat de bewoners met extra subsidie voor het aardgasvrij maken van de woning wel van het aardgas af zouden gaan. Maar dat blijkt helemaal niet de hoofdmotivatie te zijn. En ook de verduurzaming niet. Dus op het moment dat het asbestverbod niet meer doorging, zag je ook dat hele project als een kaartenhuis in elkaar donderen.’*

Ook als agenda's niet op elkaar afgestemd kunnen worden gaat de (mee)koppelkans niet door. Aldus een van onze respondenten: *‘En we [de gemeente] zeiden, de mensen van wie de woning wordt versterkt, komen in aanmerking voor de regeling. Toen we dat uitlegden op een informatieavond, kregen we de wind van voren. Mensen reageerden van, potverdorie, ik ben al jaren aan het wachten op duidelijkheid over de versterking van mijn woning. En nou kan ik ook nog niet vooruit met de verduurzaming van mijn woning omdat die is gekoppeld aan die versterking. Dat voelde inderdaad heel erg onrechtvaardig, als je het zo uitlegt. Dus we hebben dat onmiddellijk laten varen.’*

Ondanks dat (mee)koppelkansen vaak voorhanden lijken, komt pas later in het proces of tijdens de uitvoering naar voren of de koppeling daadwerkelijk werkt. Daarnaast kan het ook tijdrovend zijn om met nieuwe betrokkenen op één lijn te komen die voor het realiseren van de (mee)koppeling belangrijke betrokkenen zijn. Daarmee compliceert het (mee)koppelen het speelveld zowel in inhoud als in samenwerking.

#### 4.1.2 Een warmtealternatief van en vóór de wijk

Een centrale vraag in de warmtetransitie is wat het voorkeursalternatief voor een wijk gaat worden. Hierbij spelen overwegingen over techniek en efficiëntie een rol, maar ook hoe alternatieven aansluiten bij bestaande sociale structuren, en of het proces van besluitvorming transparant is. Bij trajecten die beginnen bij overwegingen over techniek en efficiëntie en waarbij bewoners pas in een laat stadium betrokken worden, ontstaat regelmatig een situatie waarin het voorkeursalternatief opnieuw ter discussie wordt gesteld, en in sommige gevallen zelfs heroverwogen. Het voorkeursalternatief dat vanuit systeemefficiëntie bij een wijk past, sluit dan niet aan bij de beleving van bewoners.

##### **De keuze voor en heroverwogen van het warmtealternatief**

Om te bepalen welke technologische warmtealternatieven haalbaar zijn in een wijk, worden vaak adviesbureaus ingeschakeld. Via modelberekeningen worden de mogelijke warmtealternatieven en de te verwachten kosten voor een wijk in kaart gebracht. Verschillende adviesbureaus gebruiken verschillende (vaak ondoorzichtige) modellen bij het bepalen wat technisch gezien haalbaar en betaalbaar is. Doordat deze modellen verschillende aannames rond bijvoorbeeld prijsontwikkelingen, isolatiemogelijkheden of technologische innovatie kunnen hebben, kan dit leiden tot conflicterende uitkomsten. Zo laat een van onze respondenten weten: *‘We hebben verschillende studies laten doen naar de mogelijkheden als alternatief voor aardgas voor de verschillende wijken. Opvallend genoeg zeiden verschillende bureaus iets anders.’*

Doordat er in de modellen van commerciële bureaus vaak een stap zit die niet publiek deelbaar is, is het lastig te achterhalen in welke aannames en uitgangspunten de verschillen zitten, terwijl ze wel tot andere uitkomsten kunnen leiden. Deze ondoorzichtigheid kan leiden tot wantrouwen, en zelfs conflict. Hierdoor wordt soms het gekozen voorkeursalternatief later in het proces in twijfel getrokken; vaak door bewoners die het niet eens zijn met de keuze en zich onvoldoende voelen meegenomen in het proces (Nijv, vdP). In andere initiatieven zien we dat andere partijen met een alternatief (goedkoper) voorstel komen voor de wijk. Deze situatie kan zich bijvoorbeeld voordoen als een bewonersinitiatief het voortouw neemt en handelt vanuit andere waarden dan de laagste nationale kosten bij de keuze voor het voorkeursalternatief (Nag, Ram). Omdat er vaak op voorhand geen gesprek over deze aannames gevoerd wordt, leidt dit tot (soms grote) vertragingen in het proces. Uiteindelijk worden uitkomsten van verschillende modellen regelmatig als argumenten gebruikt voor verschillende standpunten.

### ***Bewoners en hun bepalende rol in de keuze voor het warmtealternatief***

Bij de keuze voor het warmtealternatief in de wijk ontstaat soms spanning tussen wat vanuit technisch-systemisch perspectief een logische keuze voor het beoogde warmtealternatief is en welke schaal past bij het sociaal-maatschappelijke perspectief van de wijk. Het verschil in de ‘passende’ schaal kan leiden tot dilemma’s bij het bepalen van de omvang van het wijkinitiatief.

Allereerst kan het optimaliseren vanuit stysteemefficiëntie – waarbij de laagste maatschappelijke kosten worden nagestreefd – negatief uitpakken voor het draagvlak. Bewoners kunnen dan het gevoel krijgen dat de technologie wordt opgelegd. Dit komt vaak voor bij grootschalige warmtealternatieven. Zoals een van onze respondenten dit verwoordt: *‘Volgens ons is hier een warmtenet de beste oplossing. Ook in de zin van, goedkoop, de bouw leent zich ervoor, enzovoort. Dit was ook de oplossing die in de proeftuinaanvraag is meegenomen. Vervolgens zei een aantal bewoners, wacht even, wij zijn hier gewoon echt helemaal niet in meegenomen, in ieder geval, we voelen ons niet meegenomen.’*

Ook impliceert een keuze voor een grootschalig warmtenet vaak een keuze voor meerdere wijken, zoals de volgende quote illustreert: *‘Want als je een keuze maakt voor het warmtenet, is dat niet alleen voor de proeftuin maar ook breder. Dus je maakt al een keuze voor een groter deel van de stad.’*

Een tweede mogelijkheid is om de ‘beleefde grenzen’ van de wijk als uitgangspunt te nemen. Dit is vaak het geval bij initiatieven waar bewoners het voortouw nemen en kiezen voor de toepassing van een warmtealternatief op een kleinere schaal. Er is dan vaak meer keuzevrijheid in het moment en de keuze voor het warmtealternatief, wat kan bijdragen aan lokaal draagvlak. Deze kleinere schaal kan echter leiden tot systeemin efficiënties. Dit stelt gemeenten voor dilemma’s die op grond van het Klimaatakkoord (2019) de opdracht hebben gekregen te werken vanuit de laagste maatschappelijke kosten bij de keuze voor het warmtealternatief. Zoals een van onze respondenten aangeeft: *‘Stel dat iedereen in de wijk wel zegt, oké, het is een wat duurdere oplossing, maar we willen het wel. Gaan wij dat als gemeente dan tegenhouden?’*

Ook kan het leiden tot een situatie waarin de zeggenschap niet meer geheel bij de gemeente ligt, zoals een andere respondent aangeeft: *‘Ik reken onze gemeente wel meer tot de participatiegerichte aanpakker. Maar daarin zie je dat je op een heel andere manier tot je eindconclusie komt en dat dat ook betekent dat je een heel ander proces doorloopt. Dat je hele andere vragen hebt. Het technocratische verhaal is bij ons slechts belangrijk zover de inwoners daarin mee willen gaan. (...) Maar dat zijn dingen waarin je veel minder kunt sturen op het eindresultaat. En dat vind ik wel spannend.’*

Een derde strategie is het ontzorgen van bewoners en mogelijk ook extra bijdragen aan de leefomgeving in de verduurzamingsstappen. Deze ‘gemengde strategie’ – waarbij het warmtealternatief bepaald wordt vanuit het technisch-systeem perspectief en dat gekoppeld wordt aan sociaal-maatschappelijke opgaven in de wijk – lijkt in potentie de voordelen van beide mogelijkheden te kunnen combineren, mits daar voldoende tijd voor wordt genomen. Zoals een van de respondenten hun strategie uitlegt: *‘Dus de oplossing is niet nu sec alleen maar naar de warmte kijken waar je eigenlijk geen keuzevrijheid hebt, maar vooral de sociaal-maatschappelijke thema’s benoemen met de bewoners zodat je daarmee een soort synergie weet te bewerkstelligen.’*

Door de vroege status van deze initiatieven is niet te zeggen of deze structuur inderdaad deze belofte waar zal maken.

## 4.2 Eigenaarschap van de bewoners

De betrokkenheid van bewoners in de warmtetransitie is noodzakelijk. Het gaat om woningen waarin zij wonen, en waarvan zij de huur betalen of waarin zij moeten investeren. Initiatieven vallen of staan met de vraag of bewoners mee willen doen, zij hebben immers de uiteindelijke zeggenschap (zie ook de vorige paragraaf). Vanwege de heterogeniteit van bewoners in mogelijkheden en interesses is er niet één juiste manier om verschillende groepen bewoners te betrekken. Daarnaast vraagt het om een helder en duidelijk verhaal over het wat en waarom van aardgasvrij op nationale en lokale schaal.

### 4.2.1 De bewoner leren betrekken

Zoals in hoofdstuk 3 al ter sprake kwam, bestaat er niet één type bewoner en is er dus ook niet één juiste vorm van bewonersbetrokkenheid. Waar de een het liefst zoveel mogelijk ontzorgd wil worden, neemt de ander het heft in eigen handen. Gemeenten worstelen met het vinden van hun rol ten opzichte van de bewoners, en hoe zij kunnen omgaan met de diversiteit aan bewoners. Vragen die hierbij geregeld terugkomen onder de respondenten van de gemeente zijn: Wat is het juiste moment van communicatie? En hoe kan een diverse groep betrokkenen bereikt worden?

### **Op zoek naar een gepast moment**

De vraag wat het juiste moment is om bewoners te betrekken komt in acht initiatieven expliciet ter sprake. Hierbij zit een spanning tussen enerzijds al vroeg de wijk ingaan met de boodschap dat de wijk aardgasvrij wordt zonder dat er al concrete plannen zijn, en anderzijds met een (te) uitgewerkt plan de wijk ingaan.

Bij een (te) open opstelling is het bijbehorende risico dat gemeenten of andere trekkers van het initiatief het gevoel hebben dat er niets te melden valt, of dat het proces nog te lang gaat duren om interesse bij bewoners vast te houden en dat dit ten koste gaat van het draagvlak (Duk, Hng, Nag, Ter). Zoals een respondent zich afvraagt: *'Hoe lang trekken mensen het dat er aan de buitenkant eigenlijk helemaal niks gebeurt? Je kan niks laten zien. Je kunt geen stappen communiceren in de voortgang van het project, dat maakt het heel lastig.'* En een ander: *'Dit zijn processen van tien jaar. Dus ik moet ook nog afwachten of mensen zolang aangehaakt blijven. Ik ben nu heel gelukkig met groepen bewoners die al twee jaar lang trouw iedere keer komen en mee willen denken en daar tijd in willen investeren. Maar het gaat tien jaar duren denk ik.'*

Anderzijds kunnen bewoners zich overvallen voelen als er al een uitgewerkt plan ligt, als het idee laat naar buiten toe gebracht wordt, of via de media verspreid wordt (Nijv, Qst, vdP): *'Er stond in een krantenbericht: Wijk X van het aardgas af. Nou, iedereen in paniek, rep en roer, hoezo gaan jullie ons vertellen wat ik in mijn huis moet? Dus zijn we eigenlijk met 1-0 achterstand begonnen.'*

### **Op zoek naar een gepaste manier**

Gemeenten leren verschillende methoden toe te passen om bewoners te betrekken en inzicht te krijgen in hun behoeften, zorgen en wensen. Het opbouwen van een vertrouwensband lijkt daarbij belangrijk: hoe persoonlijker het contact, hoe makkelijker dit in de regel gaat. Dit maakt het contact echter ook intensiever, met bijbehorende vraagtekens bij de schaalbaarheid van zo'n benadering. Zoals een respondent aangeeft: *'Daar wordt nu ook wel bij de opschaling naar gekeken: hoe kunnen we nou de doelgroepen beter benaderen? Bij die eerste 95 woningen is dat wel heel goed gedaan, maar dat heeft ongeveer vijf, zes keukentafelgesprekken per woning gekost en ook nog heel veel plenaire bijeenkomsten. Als je dat voor nog duizend woningen moet doen, dat kan je helemaal niet bemensen.'*

Ook geven respondenten aan dat partijen zoekende zijn naar hoe ze een diverse doelgroep kunnen bereiken, en niet alleen de bewoners die gemakkelijk te bereiken zijn (Hng, Nag, Pen, Qst, StH, vdP). Daarvoor worden verschillende methoden uitgetoetst, zoals doelgroepenonderzoek, creatieve buurtbijeenkomsten of een vaste werkplek van het gemeentelijke team in de wijk. Het bereiken van iedereen blijft echter een uitdaging. *'[D]at is voor ons allemaal een uitdaging. The usual suspects, de actieve bewoners, die weten we wel te vinden. Maar hoe kan je met elkaar nog een stap verder komen om die andere mensen ook uiteindelijk goed te benaderen?'*, vraagt een respondent zich af.

De moeite van het betrekken van particuliere eigenaren komt regelmatig terug in de interviews. Een andere respondent lijkt een manier te hebben gevonden die werkbaar is: *'[O]nze basishouding is, dat we zo goed mogelijk aan willen sluiten bij de communicatiebehoefte van die specifieke*

*bewoner. Want daar gaat het uiteindelijk om. Ik kan zo vier of vijf middelen opnoemen en iedereen heeft daarin zijn voorkeursmiddel. Nou ja en dat moet je zien te ontdekken'. Diezelfde respondent vervolgt met een reflectie op hoe die betrokkenheid tot stand zou kunnen komen: 'Nou ja, wat dus nodig is, is dat je dus op verschillende manieren die boodschap deelt en op verschillende manieren ook brengt.'*

Door de diversiteit van bewoners in interesse, voorkeuren, perspectieven en manieren om contact te kunnen leggen, is bewonersbetrokkenheid intensief en vergt ook tamelijk veel maatwerk. Het is een nieuwe opgave met nog veel onzekerheden, en bovendien heeft elke bewoner zijn of haar eigen zorgen, mogelijkheden en wensen.

Bewonersinitiatieven, waaronder warmtecoöperaties, genieten vaak meer vertrouwen en binding met de buurt, maar ook zij lopen op een gegeven moment tegen vergelijkbare zaken aan. De trekkers van het initiatief zijn doorgaans namelijk niet representatief voor de gehele buurt en zullen ook in contact moeten komen met bewoners uit de buurt om hun voorkeuren en perspectieven te leren kennen (zie ook hoofdstuk 3).

### **Rekening houden met overwegingen van bewoners**

Niet in alle wijkinitiatieven zijn de bewoners even enthousiast. Naast de moeilijkheid om bepaalde groepen te betrekken, is weerstand van bewoners ook een reële mogelijkheid. Bovendien zijn er nog veel onzekerheden en onduidelijkheden over wat de opgave financieel betekent voor bewoners, en lijkt ontzorgen belangrijk om het hen mogelijk te maken een volgende stap te zetten in de verduurzaming van hun huis.

Redenen voor bewoners om zich te mengen in het proces zijn onder andere wantrouwen jegens (de monopoliepositie van) warmtebedrijven: '(...) Dus op het moment dat je aan zo'n warmtenet vastzit dan heb je geen keuze meer van leverancier, zoals je nu met elektra en gas wel hebt.' Een tweede reden ligt in zorgen over de duurzaamheid van de gekozen warmtebron, bijvoorbeeld bij biobrandstoffen of afvalverbranding: 'En een aantal mensen hebben duurzaamheid ook hoog in het vaandel staan en die zeggen: afvalverbranding vind ik niet duurzaam.' Een derde reden is onvoldoende vertrouwen of de technologie voldoende goed werkt en garantie geeft op een comfortabel warm huis op koude winterdagen: 'Ja, allerlei dingen bijvoorbeeld krijg ik het wel warm in de winter? Want dat water is dan toch niet zo warm? Hoe gaat dat dan?'

Als er wel enthousiasme is onder bewoners, dan betekent dit niet direct dat er ook actiebereidheid is. Ook voor wie positief staat tegenover verduurzaming, tempert de extra stap van een eigen investering doen het enthousiasme. Bewoners willen duidelijkheid over wat de aardgasvrijgave betekent voor hun eigen portemonnee. Wat zijn de financiële risico's? Op welke manier is dit het beste te financieren? Zolang daar nog geen duidelijke antwoorden op zijn, stellen huiseigenaren zich terughoudend op wat betreft het doen van een forse investering.

In drie wijken die de stap naar de uitvoering al hebben gezet en waarin bewoners bereid zijn te investeren, zien we vormen van ontzorgen, waarbij de bewoners gedurende het gehele proces mee worden genomen (Gar, OvZ, Ter). Ook betrouwbare isolatie- en installatiebedrijven

vinden is een aandachtspunt in vijf wijken (Lop, Nag, Gar, Hng, Qst), waarbij in enkele gevallen via mond-tot-mondreclame een beroep wordt gedaan op enkele ervaren installateurs die betrouwbaar worden geacht in de wijk. Het gevolg is dat deze installateurs overvraagd zijn.

Waar in sommige wijken bewoners niet kunnen wachten, is in lang niet alle wijken daadwerkelijk al actiebereidheid, of enthousiasme. Het ontzorgen van bewoners, duidelijkheid over de financiële risico's en mogelijkheden lijken voorwaarden voor elke vorm van bredere acceptatie.

## 4.3 Sturing in de proeftuin en de regierol van gemeenten

Gemeenten hebben in het Klimaatakkoord de regierol toegewezen gekregen en zijn tegelijkertijd aan het leren wat zo'n regierol inhoudt. De positie van gemeenten en hun rol bij de wijkinitiatieven verschillen, en daarmee ook de invulling. De regierol kan licht of zwaarder ingezet worden, kan verschillen per wijk en verschuiven per fase. Bovendien komt de regierol altijd erbij, naast de al bestaande rollen. Ook ervaren gemeenten dat ze niet altijd beschikken over de benodigde kennis en capaciteit die past bij de verantwoordelijkheden.

### 4.3.1 Regierol is niet één rol – verschillende opvattingen van gemeenten

Ondanks de diversiteit in rolopvatting, zijn er patronen te herkennen in de invulling van de regierol door gemeenten. In de initiatieven die zijn ontstaan vanuit een bewonersinitiatief, neemt de gemeente vaak ofwel een faciliterende rol in waarbij ze de initiatieven vooral ondersteunt door het leveren van kennis en middelen (Gar, Nag, Ter, WG). In andere gevallen wordt er gewerkt vanuit een gedeeld eigenaarschap met een meer gelijkwaardige rolverdeling tussen bewonersinitiatief en gemeente (Lop, Ram, StH).

Bij de initiatieven die zijn ontstaan vanuit een consortium zonder bewonersinitiatief neemt de gemeente vaak de coördinerende rol op zich (Duk, Nijv, OvZ, Pen, vdP). De gemeente houdt hier het overzicht over de lopende processen en stemt af met de samenwerkingspartners, zowel intern in het consortium als met externe samenwerkingspartners en de buurtbewoners. Deze rol kan de gemeente soms in een lastige positie brengen als ze te maken krijgt met conflicterende belangen en overtuigingen tussen verschillende partijen. Dit zien we met name terug in de wijken waar bewoners wantrouwend staan tegenover commerciële partijen (Nijv, vdP). De gemeente voelt zich hier *'als een soort van schaap met vijf poten die probeert alles bij elkaar te houden'*. De gemeente probeert dan te balanceren tussen enerzijds het behouden van een prettige samenwerking binnen het consortium en anderzijds het opbouwen van draagvlak en vertrouwen onder buurtbewoners.

#### **De regierol kan botsen met andere rollen**

Doordat de regierol er voor de gemeenten extra bij komt, botst deze rol soms met andere rollen van diezelfde gemeente. Soms vraagt dit om balanceren, soms hebben verschillende onderdelen van de gemeentelijke organisatie verschillende rollen, of verandert de rol per fase of moment. Zo kan de vaak strikte toepassing van handhavingsrichtlijnen op gespannen voet staan met de flexibiliteit die nodig is voor de aardgasvrijgave. Of zoals een respondent het



verwoordt: *‘Maar ook kom je in een spagaat terecht: aan de ene kant ben je van de gemeente die vanuit handhaving strikte eisen aan de veiligheid stelt en die zich roert als dat in haar ogen niet goed gaat en aan de andere kant ben je van diezelfde gemeente die een innovatieve projectaanpak aan het uitrollen is.’*

### **Druk om te slagen en veel verantwoordelijkheid**

De regierol wordt ook gezien als een hele verantwoordelijke rol. Er wordt in de praktijk geleerd, vaak met subsidiegelden, en met grote maatschappelijke aandacht. Dit legt druk op de betrokkenen om te slagen, om een voorbeeld te stellen, vanwege een verantwoordelijkheidsgevoel ten opzichte van subsidiegelden, en omdat het pionieren in een bestaande omgeving met huizen van bewoners een verantwoordelijkheid met zich brengt om niet te falen: *‘Want je bent een experiment aan het doen, met echte mensen. Het zijn echte mensen, het zijn geen proefkonijnen (...). Dan moet je bloody serieus zijn in wat je vertelt, moet je niet vier keer je verhaal moeten bijstellen. Dat wordt nog wel eens onderschat.’* En een andere respondent: *‘Ons huidige warmtenetproject, daar mogen we geen grote blunders maken. En als we blunders maken, dan moeten we dat herstellen. We moeten gewoon een warmtenet maken waar mensen heel tevreden over zijn en blij mee zijn. En als ons dat lukt, dan zal het veel minder moeilijk zijn om het warmtenet verder uit te breiden.’*

#### **4.3.2 De nieuwe rol en opgave passen nog niet altijd in de gemeente**

Zoals in hoofdstuk 3 al ter sprake kwam, worstelen gemeenten met capaciteitsproblemen door de extra verantwoordelijkheden die zij hebben gekregen rondom de energietransitie waarvan de aardgasvrijopgave onderdeel is. Bovendien beschikken ze niet altijd over de juiste kennis of vraagt die opgave om samenwerking met afdelingen waar de benodigde sociale, juridische of financiële kennis wel aanwezig is.

De gemeenteambtenaren die wij spraken gaven aan dat zij ook binnen hun eigen gemeente capaciteitsgebrek ervaren, en dan vooral voor de versnellingsopgave die nog te wachten staat (zie hoofdstuk 6). Op het niveau van een enkel initiatief wordt hier wel een weg in gevonden: dan wel omdat er capaciteit is vrijgemaakt voor het proeftuinproject, dan wel omdat gemeenteambtenaren bereid zijn in hun vrije uren aan de opgave te werken: *‘We doen het er allemaal bij. En dat lukt ook omdat iedereen heel enthousiast is over het project. (...). Met één of twee ambtenaren was dit nooit gelukt, maar we hebben ook de ambtenaar Economische Zaken erbij, die kan ook zeggen, dit is eigenlijk mijn taak niet. We hebben nog iemand van de communicatie erbij en met elkaar vormen we een heel leuk team en is iedereen enthousiast. Dan maakt het ook niet uit wanneer je dan ’s avonds eens een keer even iets extra’s moet doen.’*

Deze samenwerking binnen de gemeente is niet overal vanzelfsprekend. Zo blijkt dat andere afdelingen binnen de gemeente zich niet altijd verantwoordelijk voelen om (financieel) bij te dragen aan de opgave of kampen ook zij met een gebrek aan capaciteit. Zoals een van de respondenten aangeeft: *‘Voor veel partijen wordt aardgasvrij toch nog als een soort van hobby gezien van de directie ruimte en duurzaamheid. (...) Ook dit jaar hebben wij weer een voorziening moeten treffen in het budget van onze directie, om andere gemeentelijke diensten voor hun uren te betalen.’*

Ook is het niet altijd duidelijk welke afdeling waar verantwoordelijk voor is, zoals een andere respondent zegt: *‘We [de gemeente] hebben een afdeling schuldhulpverlening. Die vinden dat we*

*hier wat mee moeten, dus het past bij hun beleid. (...) Maar ze hebben niet de capaciteit. Gaan wij er dan extra geld tegenover zetten? Gaan we het buiten de gemeente organiseren? Hoe ver gaan we dan?’*

### **Inbedding wijkinitiatief in de Transitievisie Warmte**

De beschikbare capaciteit en rolinvulling heeft ook invloed op de relatie tussen het wijkinitiatief en het bredere gemeentelijke beleid rondom de Transitievisie Warmte (TVW). Dit lijkt nog niet altijd soepel te verlopen. Verschillende redenen komen hiervoor naar voren: de opgave voor de TVW vraagt om samenwerking met andere afdelingen van de gemeente die niet altijd gemakkelijk verloopt door verschotting; de verduurzamingsplannen van het initiatief passen qua inhoud niet in de TVW; de timing van het initiatief en van de TVW lopen uit de pas; of er is simpelweg te weinig capaciteit. Vaak is er wel de ambitie om de leerervaringen uit het initiatief mee te nemen in de TVW, maar er is hiermee nog niet of nauwelijks gestart. Zoals een respondent aangeeft: *‘Het is voor ons ook een prachtige leertuin. Wij doen al ontzettend veel ervaring op met het proces van het gas afgaan. En wij staan aan de vooravond van het ontwikkelen van een Transitievisie Warmte, daar moeten wij in alle openheid nog mee beginnen.’*

Daarnaast komt er uit de interviews een spanning naar voren waarbij de TVW enerzijds houvast en planbaarheid biedt wat betreft het moment waarop een wijk van het aardgas afgekoppeld wordt en met welk warmtealternatief, maar dit perkt anderzijds de vrijheid in van bewoners en wijkinitiatieven om af te wijken van de plannen: *‘We hebben voor de warmtetransitievisie een TCO [Total Costs of Ownership] gemaakt en vanuit daar een warmtealternatief bepaald. Maar is het nou slikken voor die bewoners of hebben ze nog wat te zeggen over hun eigen vastgoed? In hoeverre hebben zij nog invloed? In hoeverre betrekken we ze?’*

Gemeenteambtenaren leren de regierol invullen. Dit is enerzijds een zoektocht naar hoe ze zich verhouden ten opzichte van externe partijen (bewoners, coöperaties of consortiumpartners), maar ook hoe ze zich vanuit de aardgasvrijgave verhouden tot de rest van de gemeentelijke organisatie. Het is vaak niet duidelijk wie waar verantwoordelijk voor is, hoe dit past in breder beleid en welke verantwoordelijkheid de gemeente kan dragen onder de huidige omstandigheden.

## **4.4 Financiering en de verdeling van lusten en lasten**

Financiën blijken een belangrijk en heikel punt te zijn bij de wijkinitiatieven. In de warmtetransitie is woonlastenneutraliteit voor de bewoners het uitgangspunt, maar de businesscase is niet vanzelfsprekend rond. Het geld van het PAW helpt om het tekort in de businesscase te dichten, maar is niet voldoende. Dit vergt een zoektocht naar financiering, die op zijn beurt een significante tijdsinvestering vergt. Daarnaast komt de opgave met financiële risico's die partijen liever uit de weg gaan. De verdeling van kosten en risico's wordt op dit moment per initiatief gemaakt en onderhandeld. Dit proces wordt bemoeilijkt door onduidelijkheid over welke partij waarvoor verantwoordelijk is en wie welke risico's kan en wil dragen. Keuzes op systeemniveau kunnen het proces en keuzes op het niveau van het wijkinitiatief vergemakkelijken (zie hoofdstuk 6).

#### 4.4.1 Proeftuinstatus en financiering

Zoals in hoofdstuk 3 al ter sprake kwam, is de businesscase op voorhand niet vanzelfsprekend rond onder de voorwaarde van woonlastenneutraliteit. De initiatieven zijn vaak afhankelijk van een variëteit aan subsidies, extra gelden en investeringen door de betrokken organisaties. Enerzijds helpt de financiële bijdrage van het PAW die de proeftuinen krijgen hierbij, anderzijds helpt ook de status als proeftuin. Dit helpt om organisaties in beweging te krijgen, bij de verdeling van kosten en bij het rondkrijgen van de businesscase. Door de proeftuinstatus kan dan net wat meer: *‘Status is belangrijk als proeftuin, omdat die banken dat heel erg interessant vinden. Die willen mee in dat leertraject. Die hebben (...) precies dezelfde leervragen als wij hebben, maar dan vanuit hun perspectief.’*

Ook zien we dat partijen omwille van de proeftuin de interne organisatie meekrijgen bij het maken van een (eenmalige) extra investering (Nijv, OvZ, vdP). Op grotere schaal zijn deze financieringsconstructies echter niet haalbaar. Zoals een respondent van een woningcorporatie aangeeft: *‘En dan nemen we eigenlijk ongeveer 10.000 euro, 12.000 euro [per woning] voor onze rekening om die energietransitie op gang te brengen. Dus van aardgas af naar duurzame energiebronnen. Dus ja, het kost gewoon enorm veel geld. En voor ons is dat binnen een pilot een keer te doen. Maar dit is niet haalbaar voor de toekomst. Want dit kunnen wij niet zo op deze manier gaan financieren voor het hele woningbezit.’*

Het geld dat de proeftuinen van het PAW ontvangen is gebaseerd op de onrendabele top die op voorhand werd berekend. Bij de verdere ontwikkeling van de plannen en uitvoering dienen de proeftuinen steeds keuzes te maken in waar het PAW-geld aan uitgegeven wordt. De proeftuinen zijn dan enkele stappen verder, waarbij de complexiteit doorgaans toeneemt (zie paragraaf 4.1 en 4.2). Dit is bijvoorbeeld het geval als er een tegenvaller is rondom de beschikbaarheid van de ondergrond (Nag) of wanneer bewoners het niet eens zijn met de initiële plannen (Nijv, vdP). Door de toegenomen complexiteit neemt de tijdsbesteding toe en stijgen daarmee ook de proceskosten. Zo is er dan opeens extra veel uit te zoeken, moeten er nieuwe keuzes gemaakt worden, komen er mogelijk andere betrokken partijen in beeld, of kunnen de verwachte kosten veranderen waardoor er bijvoorbeeld opnieuw onderhandeld moet worden over de verdeling van de kosten.

#### 4.4.2 Financiële belangen leiden tot spanning tussen publieke en private partijen

De verdeling van kosten wordt bemoeilijkt door de samenwerking tussen publieke en private partijen. Zij zijn weliswaar samen aan de slag, maar niet al deze partijen staan op dezelfde manier in de transitie. Het gevolg is dat partijen niet meer in de eerste plaats samenwerken aan een opgave, maar allemaal vanuit hun eigen organisatie een bijdrage leveren aan de opgave. Dit kan leiden tot een situatie waarin de vraag wat het beste is voor de wijk op lange termijn niet meer centraal staat, maar dat er alleen wordt gekeken naar wat (financieel) het beste is voor iedere individuele partij op de korte termijn, zoals één van de respondenten aangeeft: *‘En ik sta (...) erbij, kijk ernaar en denk van, nou jongens, we zaten hier samen in een bootje, maar iedereen zit hier toch ook samen voor ons eigen, om maar eens Van Kooten en De Bie te citeren. Het bedrijfsbelang zit gewoon aan tafel en straks staat dat misschien innovatie wel wat in de weg.’*

De samenwerking rondom financiën wordt nog complexer op het moment dat de kostenberekeningen, waar commerciële partijen mee werken, niet openbaar zijn, bijvoorbeeld omdat die informatie bevatten over hun verdienmodel. Doordat er geen eenduidigheid is over de isolatiekosten van verschillende type gebouwen of duidelijkheid over de toekomstige prijs van aardgas of aannames over de risico's, blijft de businesscase een black box. Om de businesscase te doorgronden gaan partijen zelf rekenen, zoals een van onze respondenten aangeeft: *'En ik heb in de afgelopen tijd geleerd om constant hun businesscases te doorgronden en dan zelf uit te rekenen wat hun rendementseisen zijn, om te snappen waar ze mee bezig zijn. Maar zelf zijn ze daar niet transparant in.'* Of wordt de samenwerking rondom het rondkrijgen van de businesscase bemoeilijkt doordat er geen dialoog mogelijk is, zoals de volgende quote illustreert: *'Er worden allerlei aannames gedaan en alles staat ter discussie. Dus het is eigenlijk op dit moment absoluut niet mogelijk om een businesscase te maken waarvan alle partijen zeggen: hier staan we achter.'*

#### 4.4.3 Coöperaties worstelen met risico's en investeringen in het warmtenet

Waar commerciële belangen de samenwerking kunnen tegenwerken, hebben commerciële partijen wel mogelijkheden om bij te dragen aan de investering voor de aanleg van een warmtenet, en voor het dragen van de financiële risico's die hierbij komen kijken. Het gaat hierbij onder andere om het volloopriscio, dat wil zeggen dat de warmtevraag achterblijft bij de verwachte afzet. Voor lokale coöperaties die (vaak) kiezen voor een kleinschalig warmtenet zijn het opbrengen van deze kosten en het dragen van deze risico's een stuk lastiger. Zij zijn hiervoor grotendeels afhankelijk van extern geld (Hng, Lop, Nag, Ram, Ter, WG). Vanwege de afwezigheid van standaard financieringsoplossingen gaat er bij lokale bewonersinitiatieven veel energie zitten in het rondkrijgen van de businesscase en het zoeken naar subsidies en vreemd vermogen. Een respondent geeft een voorbeeld van deze financiële puzzel: *'Dus we schatten nu in, dat we aan subsidies een derde kunnen ophalen van de zakelijke investeringen, een derde bij bewoners via crowdfunding en een derde van commerciële banken moet komen. Dat is nu een beetje de gedachte.'*

Bij een aantal bewonersinitiatieven wordt besproken of de gemeente dit risico wil en kan nemen (Lop, Ram). Het streven is dan om zeggenschap bij de bewoners te houden en het risico bij de gemeente te leggen. Zoals een gemeenteambtenaar aangeeft: *'De bewoners vragen nu eigenlijk om een garantie. Het helpen lenen van geld tegen lage rentevoet. Dan moeten we als gemeente ook kijken van: Kunnen we dat? Willen we dat? Geeft dat een precedent? Dat zijn allemaal juridische en financiële vragen.'* In het enkele geval waar de businesscase voor een dergelijk initiatief wel rond te krijgen is, komt dit doordat er een extra investering is van een externe partij (Ter).

In alle gevallen geldt dat de verdeling van kosten en risico's maatwerk is. Voor de warmtetransitie is het nog niet duidelijk wie welke verantwoordelijkheden en risico's draagt. Daarom moet steeds bepaald worden wie er betaalt voor eventuele meerkosten of wie profiteert van (eventuele) financiële meevallers. Toch moeten wijken keuzes maken over zaken waar hoge kosten aan verbonden zijn en waar onzekerheden bij komen kijken. Open gesprekken en vertrouwen tussen de betrokkenen helpen in deze onderhandelingen. Dit lukt in de praktijk echter lang niet altijd, met name waar een zeker houvast mist doordat keuzes over de warmteprijs en de verdeling van kosten en eigenaarschap nog openliggen (zie hoofdstuk 6).

## 4.5 Conclusie: enthousiast pionieren met weinig houvast

Met de warmtetransitie in de bestaande gebouwde omgeving is nog weinig ervaring opgedaan. De meeste technologieën zijn niet nieuw, maar de toepassing in een al bestaande omgeving, met een diverse bebouwing en nog meer diverse bewoning en eigendomsstructuren, maakt de opgave complex. Dat was bekend, en is aanleiding voor de opzet van het PAW met onder andere de proeftuinen. Hier wordt nu in de praktijk geleerd, waarbij verdiepende inzichten worden opgedaan.

De keuze voor het voorkeursalternatief, bewonersbetrokkenheid, de kosten en de samenwerking en rolverdeling kunnen niet los van elkaar beschouwd worden en hangen op inhoud en proces samen. Zo zien we dat er in al deze thema's andere leervragen en knelpunten spelen bij een grootschalig warmtenet met een coördinerende rol voor de gemeente, dan bij een bewonersinitiatief dat experimenteert met een innovatief kleinschalig warmtenet. Op dit moment is de uitwerking van deze samenhang steeds weer lokaal maatwerk. Zo wordt de verdeling van kosten en risico's nu situationeel bepaald, net als de verdeling van verantwoordelijkheden, en blijkt ook bewonersbetrokkenheid en het realiseren van (mee)koppelkansen veel meer maatwerk te zijn.

Ondanks dat er veel geleerd wordt in de wijkinitiatieven, is niet alles wat er geleerd wordt ook op grote schaal navolgbaar. Soms wordt er gekozen voor een 'omweg' of suboptimale oplossing om het initiatief toch door te laten gaan, zoals wanneer partijen zich bereid tonen eenmalig extra te investeren om woonlastenneutraliteit te garanderen, of vrije uren aan het initiatief te besteden. Het komt ook voor dat wordt gekozen voor oplossingen die moeilijk te versnellen zijn, zoals individueel en persoonlijk contact met inwoners via (meerdere) keukentafelgesprekken. Deze omwegen wijzen op punten, die niet, of in ieder geval niet alleen, op het initiatiefniveau opgelost kunnen worden, maar (ook) op het niveau van het systeem (zie hoofdstuk 6).

Door het vele maatwerk dat komt kijken bij het realiseren van de aardgasvrije wijk kost het proces meer tijd en leidt dit vaak tot hogere kosten. Deze proceskosten zijn te zien als leergeld en zijn daarmee een uitingsvorm van het praktische en samenwerkende leren dat gaande is. Dat die kosten op dit moment hoog zijn past bij deze fase van de transitie, waarin in de wijken leren wat erbij komt kijken om stappen te zetten om van het aardgas af te gaan. Waarschijnlijk worden deze proceskosten lager naarmate het leren zich vertaalt naar standaardoplossingen. Ook kunnen landelijke kengetallen en duidelijkheid over kostenstructuren discussies over aannames helpen voorkomen. Zo bezien zouden proces- en realisatiekosten dus ook los te beschouwen zijn. De proceskosten zouden hierbij mogelijk wat sneller kunnen dalen als er in de toekomst door de verschillende leerervaringen minder maatwerk nodig blijkt te zijn. Meer handvatten voor de sociaal-maatschappelijke keuzes en de samenhang met technische keuzes helpen om tot een typologie te komen van relevante aandachtspunten en oplossingsroutes per wijk.

Om een versnelling in te kunnen zetten, moeten de punten die buiten de invloedssfeer van het initiatief liggen echter wel opgelost te worden. De leerervaringen in de proeftuinen kunnen helpen om de relevante keuzes op de juiste tafels te krijgen.

# 5 Netwerkopbouw en intermediairs

Zowel binnen als buiten de proeftuinen zijn sociale netwerken belangrijk voor het leren in de transitie, zowel door de verbinding die daarmee wordt gelegd tussen initiatieven of experts, als de kennis en informatie die daar uitgewisseld worden. Transitie-intermediairs kunnen betrokken partijen bij de transitieopgave bij elkaar brengen, onder andere door kennis en ervaringen met hen te delen. Dit kunnen partijen zijn die zich specifiek op de warmtetransitie richten, maar ook andere partijen met wie via een informele of formele weg ook kennis- en leervragen rondom de aardgasvrijopgave gedeeld kunnen worden. Zo'n netwerk kan landelijk zijn, of meer regionaal georiënteerd. In dit hoofdstuk brengen we in kaart welke sociale netwerken in de wijkinitiatieven een rol spelen. Hierbij besteden we zowel aandacht aan de rol van het Kennis- en Leerprogramma dat specifiek voor deze kennisdeling is bedacht (paragraaf 5.1) als aan die van andere netwerken die relevant zijn voor de initiatieven (paragraaf 5.2), deze perspectieven komen samen in de conclusie (paragraaf 5.3).

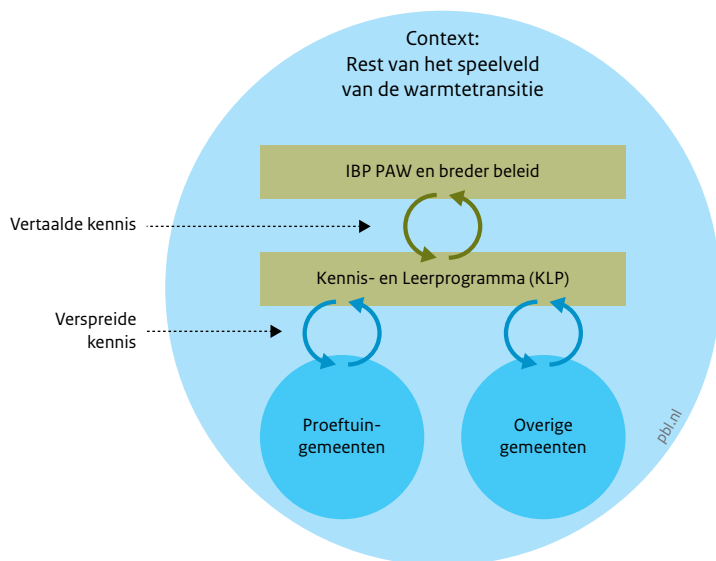
## 5.1 Het Kennis- en Leerprogramma en lerend vermogen

Het Kennis- en Leerprogramma (KLP) maakt deel uit van het Programma Aardgasvrije Wijken (PAW) en heeft als doel om bij te dragen aan de ontwikkeling van lerend vermogen. Het KLP is te beschouwen als een 'aangesteld intermediair': zo'n intermediair richt zich op gevestigde partijen en heeft in potentie een belangrijke rol bij systeemverandering (Kivimaa et al. 2019a). Om door het hele systeem heen te kunnen leren van lokale wijkinitiatieven en experimenten, is het nodig om horizontale leerprocessen tussen initiatieven en gemeenten en verticale leerprocessen door verschillende bestuursniveaus heen te faciliteren (Potjer 2019). Het KLP focust op gemeenten met proeftuinen, overige gemeenten en het nationale beleid. De rolinvulling van het KLP verschilt richting de drie groepen. Aan de hand van de dubbele pijlen in figuur 5.1 lichten we de verschillende rolinvullingen toe.

1. Bij proeftuingemeenten richt het KLP zich op het ophalen van kennis en leerervaringen, het aggregeren daarvan in handreikingen, en het ondersteunen en faciliteren van informele netwerkontwikkeling via onder meer leerkringen.
2. Het KLP ondersteunt andere gemeenten door de leerervaringen van de proeftuinen (onder andere in handreikingen) en expertkennis te verspreiden. Via de verspreiding van deze gecodificeerde kennis hoeven gemeenten niet iedere keer zelf het wiel uit te vinden, en zijn zij in staat versneld en op basis van gedeelde kennis met aardgasvrije wijken aan de gang te gaan.

Figuur 5.1<sup>20</sup>

### Positionering van het Kennis- en Leerprogramma (KLP)



Bron: PBL

3. Betreft vertaalde kennis tussen beleidsniveaus. Het KLP heeft een rol in de vertaling van rijksbeleid en de betekenis naar gemeenten. In het Programmaplan 2019 werd ook een terugkoppelende rol vanuit het KLP naar Rijksniveau beschreven. Deze terugkoppeling is recentier bij het beleidsspoor belegd (zie paragraaf 1.1).

Om inzicht te krijgen in hoe het KLP lerend vermogen bevordert, analyseren we de inzet van het KLP in relatie tot de behoeften die er zijn bij de partijen die het KLP beoogt te bedienen.<sup>21</sup>

<sup>20</sup> Vertaalde kennis heeft in het figuur een andere kleur omdat dit een uitwisseling tussen andere bestuurslagen betreft met andere verantwoordelijkheden, en daarmee ook een andere informatiebehoefte. Daarom is een vertaalslag nodig om gemeentelijke kennis relevant te maken voor rijksbeleid. Het vergt aggregatie van signalen uit gemeenten, en koppeling van deze signalen naar het rijksbeleid. Omgekeerd moeten ontwikkelingen op nationaal niveau terugvoeren naar de gemeentelijke context en die vergen daarmee ook weer een vertaalslag. De kennis en vaardigheden die voor het verspreiden van kennis nodig zijn, zijn anders dan voor het vertalen van kennis.

<sup>21</sup> Het lag niet binnen de aanpak en scope van ons onderzoek om na te gaan in welke mate het KLP reeds gemeenten zonder proeftuin bereikt, en/of hoe dit ervaren wordt. We hebben wel betrokkenen bij vier niet-proeftuinwijken ('voorloperwijken') gesproken. Omdat deze wijken ook reeds verder zijn dan de meeste andere wijken, zijn de ervaringen niet representatief voor het gros van de niet-proeftuin-gemeenten: ook hier beschouwen betrokkenen zichzelf als voorloper. De gemeentelijke respondenten in deze wijkinitiatieven zijn allen bekend met het KLP, en maken hier grotendeels op dezelfde manier gebruik van als de respondenten uit proeftuinwijken.



### 5.1.1 Leren in en van wijkinitiatieven

Voor de voortgang in de warmtetransitie is het belangrijk dat ook andere gemeenten gebruik kunnen maken van de lessen uit de proeftuinen. De gedachte hierachter is dat horizontale verspreiding van kennis en leerervaringen tussen gemeenten bijdraagt aan groei en versnelling via versnelde leerprocessen: nieuwe proeftuinen en andere gemeenten hoeven het wiel niet opnieuw uit te vinden, en kunnen valkuilen omzeilen. Het KLP zet hierop in door lessen op te halen uit de (vooral voorloper)wijken, en die lessen op te nemen in handreikingen, bijvoorbeeld in de vorm van een stappenplan voor een wijkuitvoeringsplan en geïllustreerd met verhalen en ervaringen van betrokkenen bij de wijkinitiatieven. Het KLP verspreidt die kennis, bijvoorbeeld via de website en door aandacht te vragen via verschillende kanalen, maar ook door wijken en gemeenten met dezelfde problematiek met elkaar in contact te brengen.

Veel van de respondenten uit de proeftuingemeenten zien zichzelf als voorloper. Ze lopen tegen vragen aan waarvoor de antwoorden lastig te vinden zijn, en moeten grotendeels zelf uitzoeken hoe ze dit aan kunnen pakken. Bijvoorbeeld specifieke vragen voor Verenigingen van Eigenaren (VvE's): *'We hebben een aantal vragen liggen voor VvE's die nog niet beantwoord zijn, maar die ook qua jurisprudentie nog niet beantwoord zijn.'*

Die veelheid aan vragen past bij de relatief nieuwe fase waarin de warmtetransitie zich bevindt, waarin al doende een weg wordt gevonden op vlakken waar nog maar heel weinig ervaring is. Het KLP haalt kennis en leerervaringen op uit de proeftuingemeenten om die richting andere gemeenten te verspreiden: het legt de ervaringskennis vast in lessen en handvatten (zie bovenste pijl in figuur 5.2). Dit 'codificeren' van kennis is een belangrijk deel van de inzet van het KLP. Een consequentie van deze focus is dat de balans tussen 'brengen en halen' in KLP-sessies met name voor de voorlopers nog zoeken is. Zij ervaren weinig ruimte om de eigen problematiek te bespreken en om te reflecteren op de uitdagingen en dilemma's die zich voordoen in hun eigen praktijken. Zoals een respondent over het KLP aangeeft: *'Ik heb nu dus een platform waar ik mijn kennis kwijt kan en waar ik kennis tot mij neem, maar de reflectie op waar in het proces had het nou beter gekund of waar kan ik wat doen om het proces te verbeteren? Die heb ik niet.'*

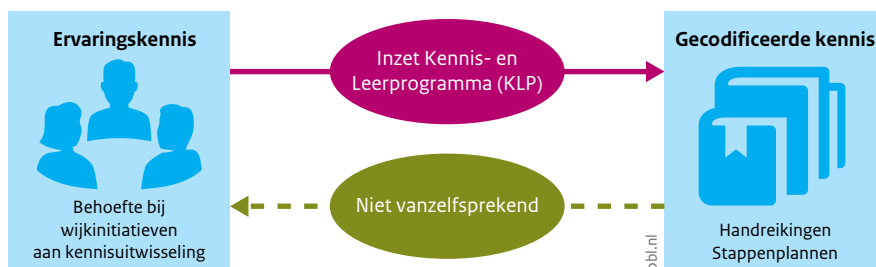
Deze behoefte aan reflectie is impliciet weergegeven in figuur 5.2 in het blok 'ervaringskennis'. Gemeenten doen ervaringskennis op door zelf te verkennen 'wat in welke situatie werkt': zij leren door te doen. Leren door doen is in het transitieproces onmisbaar, omdat gemeenten de kennis moeten vertalen naar hun eigen context, en al doende met bewoners en uitvoeringspartijen ondervinden hoe aardgasvrij wonen er in hun wijken uit kan zien. Tussentijdse reflectie op de eigen acties en situaties, en die van anderen, ondersteunt de opbouw van ervaringskennis. Door de aard van de opgave en het pionieren is het delen en uitwisselen van ervaringen zeer belangrijk voor (meer dan de helft van) de gemeentelijke respondenten. Deze vorm van 'samenwerkend leren' wordt ondersteund in leerkringen en benen-op-tafelsessies, waar de uitwisseling van leerervaringen centraal staat. Dergelijke intervisie helpt hen om een breder perspectief te ontwikkelen op de problematiek, of om op nieuwe ideeën te komen.<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> Het Experimentenprogramma Verduurzaming van Kwetsbare Wijken van Platform31 wordt in dit kader enkele malen door onze respondenten genoemd als een programma waarin wijken met vergelijkbare problematiek actief aan elkaar worden verbonden.

Figuur 5.2

### Kennis-en Leerprogramma (KLP) tussen ervaringskennis en gecodificeerde kennis



Bron: PBL

Tegelijkertijd hebben weer andere gemeenten behoefte aan kant-en-klare kennis: als er maatschappelijke energie in de wijk is om aan de slag te gaan, kan een draaiboek helpen met wat er moet gebeuren, welke stappen nodig zijn, in keuzes die gemaakt moeten worden en met wat relevante financieringsconstructies zijn. Deze behoefte aan praktisch leren wordt door het KLP ondersteund. Het organiseert webinars over ontwikkelingen in beleid, en verzamelt kennis van experts van bijvoorbeeld kennisinstellingen of netbeheerders over de juridische kant of de aanleg van warmtenetten.

Respondenten ervaren KLP-sessies rondom het gemeentewerk bij de wijkuitvoeringsplannen, de Transitievisie Warmte en de Warmtewet 2 als positief. Dit zijn trajecten waar gemeenten vanwege de wettelijke taakstelling nu intensief mee bezig zijn, dan helpt het om samen na te denken over hoe zo'n plan of visie eruit moet zien, en om dat te vertalen richting een handreiking. In zes van onze casussen worden deze praktische lessen over wijkuitvoeringsplannen en warmteplannen genoemd als iets dat uit het KLP wordt meegenomen.

Kortom, we constateren dat het KLP inzet op het codificeren van kennis door de ervaringen uit de proeftuinen en andere voorloperwijken te bundelen (bovenste pijl in 5.2). Deze invulling van de intermediaire rol bewerkstelligt het leren 'van' voorlopers en deskundigen, maar is ontoereikend om het horizontale leren 'tussen' gemeenten te ondersteunen. De beweging terug (onderste pijl in figuur 5.2) is nodig om de opgedane kennis weer te verbinden met de lokale praktijken. Deze beweging wordt door het KLP ondersteund door de handreikingen digitaal aan te bieden en leerkringen te faciliteren. Het gericht begeleiden en verder brengen van individuele initiatieven aan de hand van de handreiking, of met behulp van opgedane lessen uit andere initiatieven valt buiten de scope van de rolomvatting van het KLP. Het KLP wil deze vertaalslag van lessen naar de context van initiatieven verder ondersteunen, maar de routes die zijn ingezet om dit te bewerkstelligen moeten zich nog verder uitkristalliseren. De ondersteuning van deze beweging terug is daarmee niet vanzelfsprekend (onderste pijl in figuur 5.2). Met de tweede tranche proeftuinen worden de ervaringen van wijken uitgebreid en gaat het KLP in de opzet en organisatie van activiteiten

bijvoorbeeld nadenken over typologieën van wijken, zodat ze gemeenten aan elkaar kunnen koppelen die wat aan elkaar hebben.

### 5.1.2 Intermediair voor gemeenten

Het KLP richt zich vooral op gemeentelijke projectleiders die bezig zijn of aan de slag gaan met de opgave. Daarnaast is er ook de doelgroep van raadsleden, gemeentesecretarissen en -bestuurders, omdat het organiseren van politieke en bestuurlijke achtervang bij gemeenten cruciaal is. Zij hebben behoefte aan kennis op een ander abstractieniveau: *‘Om een voorbeeld te geven, raadsleden, die hoeven niet tot in detail alle technische kennis te hebben van alle vijf verschillende warmteopties om van het aardgas af te gaan. Maar die moeten wel de hoofdlijnen weten over een bepaalde techniek en of het überhaupt wel haalbaar of beschikbaar is.’*

In het algemeen geldt dat gemeenten weinig tijd en capaciteit hebben om aan KLP-activiteiten deel te nemen: dit geldt met name voor kleinere gemeenten. De coronalock-down heeft er wel aan bijgedragen dat kleine gemeenten makkelijker bij het KLP kunnen aanhaken, omdat het minder capaciteit vergt en toegankelijker is om aan webinars deel te nemen.

Doordat het KLP zich op gemeenten richt, staan activiteiten maar beperkt open voor andere actoren. De motivatie hierachter is dat het KLP gemeenten wil ondersteunen om de regierol, die zij formeel toegewezen hebben gekregen, vorm te gaan geven. Zo kunnen gemeenten in hun eigen taal ervaringen uitwisselen en kennis opbouwen. Gezien de omvang van de taken valt er voor gemeenten veel te leren en is ondersteuning belangrijk. De invulling van de regierol, en de verhouding daarvan tot meer traditionele rollen van gemeenten, is een belangrijk leerpunt (zie hoofdstuk 4). Hierbij gaat het uiteindelijk natuurlijk niet alleen om de gemeenten, maar ook om afstemming met andere partijen die in de transitie actief zijn, zoals woningcorporaties, netbeheerders en bewonerscollectieven. De rol die zij vervullen kan soms ook elementen in zich hebben die passen bij de regierol. Deze partijen kunnen bij het KLP in principe echter geen kennis opdoen. Zij kunnen wel als spreker uitgenodigd worden in themasessies. Uitzonderingen worden soms gemaakt voor extern ingehuurde projectleiders, die bijvoorbeeld formeel werkzaam zijn bij de warmtecoöperaties, maar taken uitvoeren die ook regelmatig bij gemeenten liggen; zij zijn wel welkom bij het KLP. Het KLP wil er door beperkte deelname bovendien voor waken kennis te ontwikkelen die vervolgens door commerciële partijen tegen betaling wordt verspreid.

Het gevolg van deze afbakening is dat het KLP hoofdzakelijk het beleidsmatige spoor bedient. Ambtenaren en bestuurders staan echter veelal niet met hun voeten in de klei en houden zich bezig met planvorming in plaats van uitvoering. De ‘doeners’ in de wijken kunnen vanuit een praktijkperspectief lessen en ervaringen aandragen, maar in de huidige opzet van het KLP is hier weinig ruimte voor. Dit is problematisch, omdat er zo niet het beoogde gezamenlijke perspectief wordt ontwikkeld, en de klassieke verhoudingen blijven bestaan. Op termijn kan een gebrek aan onderlinge uitwisseling tussen partijen, sectoren en belangen leiden tot onbegrip en tot langs elkaar heen werken. Bovendien zien we gemeenten worstelen met de nieuwe taken en de omvang van de opgaven. Uitbestedingen

van taken aan andere partijen, bijvoorbeeld bewonersinitiatieven en warmtecoöperaties (zie hoofdstuk 4), zijn soms een weloverwogen keuze, maar in andere gevallen ook een uiting van gebrek aan capaciteit in de gemeentelijke organisatie.

Hieruit volgt de reflectie dat de uitbesteding van taken waar gemeenten soms toe neigen, hen kan beperken in het leren oppakken van een regierol, maar dat zij anderzijds wel een belangrijke rol hebben in de voortgang van de wijkinitiatieven. Voor het KLP zijn gezien deze situatie twee mogelijke manieren om hun rol aan te passen. Als de voortgang van de initiatieven het belangrijkste punt is, zouden de KLP-activiteiten mogelijk uitgebreid kunnen worden naar betrokkenheid van andere actoren (die een deel van de taken op zich nemen die in andere gevallen door de gemeenten opgepakt worden). Dit sluit bovendien aan bij de integrale en gezamenlijke aard van de opgave van het aardgasvrij inrichten van de gebouwde omgeving. Ook andere groepen betrokkenen zijn zich namelijk aan het ontwikkelen (leren), en ook daar is interesse in de kennis die het KLP verspreidt. Zij kunnen bovendien tegelijkertijd ook inzichten en ervaringen toevoegen. Als de bestuurlijke ontwikkeling en inzet op het versterken van de regierol de focus zijn van het KLP, dan is en blijft de keuze voor de beperking van toegang tot gemeenten een legitieme afbakening.

### 5.1.3 Aanzet tot beleidsleren

Het KLP zit dicht op de gemeente zelf, en daar komt veel kennis over knelpunten en kansen naar boven. Het KLP kan deze signalen ophalen zodat ze gebruikt kunnen worden op het beleidsniveau van de Rijksoverheid en dus niet op het intergemeentelijke niveau blijven hangen. Het KLP is daarmee in de positie om het verticale leren tussen bestuurslagen te bevorderen, zodat lessen uit wijkinitiatieven ook in het nationale beleid worden opgepikt en zodoende bijdragen aan beleidsleren. Deze signaalfunctie van het KLP is in 2019 benoemd als doelstelling van het KLP, tegelijkertijd zijn in de verdere ontwikkeling van het beleidsspoor (in de periode 2019-2020) ook andere monitoractiviteiten in het PAW ingezet om de signaalfunctie te vervullen<sup>23</sup>. De nadruk van het KLP, waarvoor de coördinatie is belegd bij de VNG, ligt op het faciliteren van horizontaal leren tussen gemeenten.

Om beleidsleren te bewerkstelligen is met name het themateam vanuit de VNG en het ministerie van BZK aan zet: de geluiden en leervragen die zij opvangen uit sessies worden besproken in dit samengestelde team. Vanwege de korte interne lijnen kunnen zij vervolgens medewerkers van de ministeries van BZK en EZK gericht uitnodigen en betrekken bij KLP-activiteiten, zodat de afstemming en uitwisseling over knelpunten (zoals de systeembarrières in hoofdstuk 6) direct met de gemeenten plaatsvinden. Tegelijkertijd krijgen gemeenten zo een beeld van de beleidsmatige ontwikkelingen en de betekenis daarvan voor het gemeentelijke niveau. KLP-respondenten geven aan dat deze samenwerking tussen bestuurslagen belangrijk is om echt tot (verticale) interactie te komen. De interbestuurlijke coördinatie van de thema's geeft uiting aan het streven om de verbinding tussen de bestuurlijke lagen goed vorm te geven. Een citaat illustreert deze ambitie: *'In het begin had ik een dubbelrol en dat was wel even zoeken. En nu heb ik wel een collega die de beleidskant doet. En we moeten*

<sup>23</sup> Een analyse van de werking van het beleidsspoor valt buiten de scope van dit onderzoek.

*dat natuurlijk wel samen doen, want dat kan je niet lostrekken. Maar we proberen op die manier wel keer op keer af te wegen, wat hoort, wat kunnen wij doen vanuit het Kennis- en Leerprogramma? En wat zijn echt leervragen en wat zijn echt beleidsvragen?’*

De KLP-respondenten benadrukken dat elke organisatie de taak heeft om de thuisorganisatie goed te laten aanhaken, te zorgen dat de informatie goed is afgestemd, dat de juiste zaken op tafel komen en in het KLP aandacht krijgen. Hiertoe is het van belang dat alle partijen een gezamenlijk programmadoel nastreven: leren hoe de wijkgerichte aanpak opgeschaald kan worden. Dit betekent dat de interbestuurlijke samenwerking in het KLP in principe los moet staan van eventuele politieke onderhandelingen of belangendiscussies. De VNG en de ministeries van BZK en EZK voeren de onderhandelingen aan Klimaattafels en in andere politieke contexten, terwijl zij als één stem trachten te spreken in het KLP. Illustratief hiervoor is een opmerking van een respondent die benadrukt dat het bij werken vanuit het KLP je thuisorganisatie niet uitmaakt: *‘We proberen echt gezamenlijk de schouders eronder te zetten en als PAW met één mond te spreken. En in het geval dat er echt belangen vanuit BZK of VNG tegenstrijdig zijn of er zijn andere gevoeligheden, dan moet het aan een andere tafel belegd worden.’*

Er zijn andere routes ingezet in het PAW om uit de proeftuinen signalen op te halen die niet op te lossen zijn in de proeftuinen zelf, waaronder een reflectieve monitor, BZK-accounthouders voor gemeenten per provincie en een helpdesk bij de RVO.<sup>24</sup> Het KLP functioneert desalniettemin als informeel doorgeefluik, vanwege het gedeelde thematrekkerschap bij het ministerie van BZK en de VNG. Het is dan ook zinvol om te verkennen hoe het KLP verder benut en ingezet kan worden om verticale uitwisseling te bewerkstelligen en te verbinden aan de horizontale leerprocessen die het faciliteert.

## 5.2 Netwerkontwikkelingen vanuit de initiatieven

Uiteraard leunen wijkinitiatieven niet volledig op het KLP voor hun kennisontwikkeling en sociale netwerk. Richting gemeenten zijn ook andere transitie-intermediairs regionaal en landelijk actief in de warmtetransitie, zoals Platform31 en het Energie Centrum Warmte (ECW). Het KLP werkt hiermee samen, onder meer in de communicatie richting gemeenten, om zoveel mogelijk synergie te bewerkstelligen (KLP-programmaplan 2019). Daarnaast heeft elk initiatief een eigen lokale inbedding in de gemeente: soms dient een eerder project al als voorbeeld en wordt er ook gebruikgemaakt van het netwerk dat daarmee was opgezet. In andere gevallen zijn er sterke regionale netwerken die de aardgasvrijtransitie in de luwte ondersteunen. Via deze netwerken wordt (ervarings)kennis over en weer uitgewisseld. Gebieden met veel van dit soort hechte sociale netwerken kunnen zich als ‘hub’ ontwikkelen, en daarmee zelf een intermediërende functie gaan vervullen (zie hoofdstuk 2). Daarom bekijken we welke netwerken relevant zijn voor de wijkinitiatieven.

---

<sup>24</sup> De activiteiten in het beleidsspoor van het PAW staan als pijler los van het KLP en vallen buiten de scope van dit onderzoek.

### 5.2.1 Voortbouwen op eerdere ontwikkelingen

Alhoewel de tijdlijn van aardgasvrij nog relatief kort is, bouwen de wijkinitiatieven soms al wel voort op bestaande initiatieven en ontwikkelingen. Hierbij valt onder andere te denken aan de Green Deal Aardgasvrije Wijken<sup>25</sup>, de Amsterdamse City Deal ‘Naar een stad zonder aardgas’; en diverse energievoerders die via bijvoorbeeld Postcoderoosprojecten al een zonneakker beheeren. Ook andere partijen die nu betrokken zijn bij de proeftuinen, brengen ervaring mee. Het is niet verwonderlijk dat juist deze wijken tot de voorlopers gaan behoren en vertegenwoordigd worden in de proeftuinen. Een eerder initiatief biedt namelijk ervaring om op voort te bouwen. Het zijn de pijlen die zijn terug te vinden in figuur 2.1 van hoofdstuk 2.

De voorgeschiedenis is terug te zien in de opzet van de projecten en het netwerk waarop ze voortbouwen. Bij projecten die een voorgeschiedenis hebben zijn er vaak al leerervaringen die terugkomen in de opzet van het project: zoals de bestaande kennis in het persoonlijke netwerk, onderling vertrouwen en ontwikkelingsperspectieven voor vervolgstappen na het voltooiën van het initiatief. Zoals bij de eerdere City Deal: *‘In 2017 hebben wij de City Deal ondertekend in Amsterdam. En van daaruit zijn langzamerhand steeds meer wijken in beeld gekomen.’*

Dit soort eerdere ervaringen helpt bij de ontwikkeling van bestuurlijke structuren waardoor het wiel daar niet meer helemaal opnieuw uitgevonden hoeft te worden. Zo is de aanpak Wijken Aardgasvrij Maken (WAM) van de gemeente Amsterdam ontstaan uit de eerdere Green Deal Aardgasvrije Wijken, en neemt de betrokken ontwikkelaar in Terheijden kennis over onder meer participatietrajecten mee uit eerdere participatieve energieprojecten. Lokale energie- of warmtecoöperaties hebben vaak al een netwerk en draagvlak onder bewoners, bijvoorbeeld omdat ze al enige tijd bestaan en mogelijk al zichtbaar resultaten bereikt hebben, zoals de aanleg van een collectieve zonneakker. Regelmatig is er een breder netwerk binnen en buiten de gemeente betrokken om mee te kijken met de ervaringen van het wijkinitiatief. Zo wordt aan de hand van de wijkinitiatieven ook reeds vooruitgekeken naar verdere ontwikkelingen (Gar, Hng, Nijv, OvZ, Pen, Ter, vdP).

### 5.2.2 Bestaande netwerken vooral sectoraal en regionaal

Onze respondenten noemen een grote diversiteit aan netwerken, op verschillende schalen, met een aantal actieve intermediairs die belangrijk zijn voor de verspreiding van kennis en ervaringen. We zien landelijke netwerken die langs sectorale of inhoudelijke lijn georganiseerd zijn; regionale netwerken met idem organisatie; sectordoorsnijdende netwerken, vaak door overheden georganiseerd; en quadruple helix-netwerken, waarin kennispartijen een centrale rol spelen in de samenwerking met publieke en private partijen en in interactie met de bewoners.

---

<sup>25</sup> Dit was een voorloper van het PAW en is door 11 van de 27 proeftuingemeenten uit de eerste tranche getekend.

Leerervaringen worden niet alleen maar opgedaan in netwerken die specifiek betrekking hebben op de verduurzaming van de gebouwde omgeving. Ook bredere energienetwerken, koepelorganisaties, belangenverenigingen, professionele en regionale netwerken zijn belangrijk voor de verspreiding van leerervaringen, zowel in het halen als brengen van kennis. Het type kennis dat gedeeld wordt in de netwerken verschilt en daarmee ook de bijdrage aan de ontwikkeling van het wijkinitiatief.

In deze paragraaf richten we ons op relevante netwerken en maken we een onderscheid tussen enerzijds landelijke en anderzijds regionale en lokale netwerken.

### ***Landelijke netwerken***

Onze respondenten benoemen organisaties zoals het KLP, Platform31, het ECW en de RVO als relevante kennisnetwerken. Daarnaast wordt een grote verscheidenheid aan netwerken op het gebied van (onder andere) duurzaamheid als relevant benoemd. Dergelijke netwerken opereren vaak op nationale schaal. We geven enkele illustraties van de diversiteit aan relevante landelijke netwerken, soms lopen deze over landelijke lijnen.

De koepel van energiecoöperaties, EnergieSamen, wordt vaak genoemd omdat hier vrij specialistische kennis voor warmtecoöperaties wordt gedeeld. De informatie die in breder georiënteerde koepels zoals Aedes gedeeld wordt, blijkt daarentegen vaak te algemeen voor de respondenten. Andere thematische netwerken die van belang zijn, zijn bijvoorbeeld de Groene Huisvesters, waarmee een deel van de betrokken corporaties uit onze casuïstiek gelieerd is, Stichting Energie, en HIER Opgewekt.<sup>26</sup> Verder worden de gemeenten vaak ondersteund door commerciële partijen die een eigen netwerk onderhouden.

Sommige respondenten onderhouden zelf een professioneel netwerk waar mensen op persoonlijke titel aan deelnemen en kennis en ervaringen uitwisselen over de aardgasvrijgave. Dit kunnen vrij brede netwerken zijn, aldus een van onze respondenten: *'In VvE-land wordt er wel heel erg veel over gecommuniceerd en over gedeeld. Dat is nog steeds wel heel veel praten en nog niet heel veel doen, maar dat is een begin.'*

Een andere landelijke speler die belangrijke informatie deelt is de netbeheerder. Door de energietransitie krijgen zij een andere rol en zien zij een enorme opgave op zich afkomen om duurzame energieopwekking aan te sluiten op het net, met de nodige capaciteitsproblemen tot gevolg. Vanuit hun publieke verantwoordelijkheid, technische kennis en intensieve betrokkenheid bieden de netbeheerders ondersteuning aan gemeenten. Ze denken in hun rol opvatting vanuit een systeemperspectief en zijn actief bezig met de opschalingsvraag, rekening houdend met de laagste maatschappelijke kosten: *'Het gaat ons erom dat we zo weinig mogelijk onrendabele maatschappelijke kosten maken. We staan met zijn allen achter transitie, ook ons*

---

<sup>26</sup> Een kennisplatform 'voor individuen, startende energie-initiatieven, gevorderde energiecoöperaties, Verenigingen van Eigenaren, en samenwerkingspartners van energie-initiatieven: gemeenten, provincies, woningcorporaties en serviceverleners'; zie: <https://www.hieropgewekt.nl/over-ons> d.d. 3 december 2020.

*netwerkbedrijf faciliteert dat graag. Maar we moeten zorgen dat we dat op zo'n effectief mogelijke manier kunnen doen en willen doen. En daar sturen wij ook op.'*

Ten slotte zijn ook gemeentelijke netwerken van belang zoals de G4 en P10, waarlangs vaak hechte banden zijn tussen gemeenten omdat ze bepaalde problematiek en/of dynamiek met elkaar delen en elkaar ook al kennen: *'En binnen de G4 wisselen wij met elkaar. En dat gaat dan op dit ogenblik wel vooral over grotere dingen zoals de Warmtewet, de businesscases, dat soort dingen.'*

Andere gemeenten hebben een hecht regionaal netwerk.

### **Regionale en lokale netwerken**

In de interviews is een grote diversiteit aan regionale netwerken ter sprake gekomen. Naast gemeentelijke netwerken zijn dit ook vaak andere, thematisch georganiseerde netwerken, zoals de provinciale Groninger Energie Koepel, de Regionale Tafel Arbeidsmarkt voor het 'Rijk van Nijmegen', of lokaal, zoals 02025 voor mensen in en rond Amsterdam. Vaak zijn deze initiatieven specifiek gericht op duurzame energie of de energietransitie, zoals bij 02025 het geval is, en bij Noordoostpolder Energieneutraal, maar het kan ook gaan om een regulier overleg tussen alle woningcorporaties in een regio. Juist deze regionale netwerken worden vaak genoemd door onze respondenten, en lijken belangrijk om kennis te halen en brengen. Ook als deze netwerken niet specifiek bedoeld zijn voor de proeftuinen, geven meerdere respondenten aan dat ze hiervan leren en dat er ervaringen worden uitgewisseld.

In meerdere gevallen noemen onze respondenten dat ook de provincies, op regionale schaal, een actieve rol spelen: via bijvoorbeeld Nieuwe Energie Overijssel, het netwerk Wijk van de Toekomst dat voortkomt uit het Gelders Energie Akkoord, en het Servicepunt Duurzame Energie van de provincie Noord-Holland. De rol van de provincie gaat verder dan kennis delen. Er wordt ook aangegeven dat de provincie soms een deel van de proceskosten voor proeftuinen of proeftuinaanvragen subsidieert (Gelderland via Wijk van de Toekomst, Overijssel via Nieuwe Energie Overijssel, Noord-Holland, Groningen, Friesland), wijken en andere partijen met elkaar in verbinding brengt (Wijk van de Toekomst, Nieuwe Energie Overijssel) en kennis levert, onder andere om te helpen met subsidieaanvragen (Nieuwe Energie Overijssel, Servicepunt Duurzame Energie NH).

### **Sectordoorsnijdende netwerken**

Een aantal netwerken verbindt partijen met elkaar vanuit verschillende actorgroepen, rond een opgave of een gebied. Dit zijn in de regel door de overheid georganiseerde netwerken, zo verbindt het Nationaal Programma Rotterdam Zuid bijvoorbeeld actoren met elkaar in een gebied, dat doen ze ook in de proeftuin. In de Amsterdamse City Deal 'Naar een aardgasvrije stad' evalueren de ondertekenaars, waaronder meerdere woningcorporaties, regelmatig de voortgang richting een aardgasvrije stad. Ook de RES-samenwerkingen worden door respondenten, genoemd als mogelijke weg voor informatie-uitwisseling, zowel vanuit de RES naar de wijkinitiatieven als andersom. Gesprekspartners bij onze terugkoppeling geven aan juist de proeftuinen te zien als dé plek waar intersectoraal wordt samengewerkt. In de proeftuinen is het heel direct gekoppeld aan de uitvoeringspraktijk en de leefomgeving van de wijken waarin getracht wordt verkoking te doorbreken.



### **Quadruple helix-netwerken**

De quadruple helix met gelijkwaardige samenwerking tussen overheden, kennisinstellingen, private partijen en bewoners is lang niet altijd aanwezig. Wel komen al deze betrokkenen in wisselende samenstellingen en mate van betrokkenheid terug in de wijkinitiatieven. Daarin komen kennispartijen terug als partners die kennis verzamelen (Hanzehogeschool), meedenken (TU Delft), of informatie verzamelen over meerdere initiatieven heen (Universiteit Tilburg). Soms zijn deze partijen betrokken om in de proeftuinen gerichte kennisvragen te beantwoorden, zoals de TU Delft die de Total Cost of Ownership (TCO) voor een innovatieve techniek heeft doorgerekend. Een bijzonder kennisverband is het Experimentenprogramma Verduurzaming van Kwetsbare Wijken (EVKW), georganiseerd door Platform31 in samenwerking met Nyenrode Business Universiteit. Gemeenten die deelnemen wisselen hier, ondersteund door kennispartners, ervaringen uit. Ook enkele proeftuinwijken zijn hierbij betrokken.

Als er kennispartijen betrokken zijn bij een initiatief, dan brengen ze vaak kennis in, en helpen soms ook actief met de ontwikkeling van het sociale netwerk. Hiermee verrijken ze de ontwikkeling van het initiatief. Vervolgens brengen ze de kennis vaak weer verder door rapportage en opleidingen. Soms is deze kennisontwikkeling zelfs Europees; zo kwamen in onze interviews projecten naar voren zoals EUROCITIES en het project Horizon2020 MAKING-CITY, waarin een link is met de proeftuin Groningen Paddepoel.

### **Persoonlijke netwerken rondom een wijkinitiatief**

De betrokkenen bij een wijkinitiatief zijn vaak zeer actief met het zoeken en doorgeven van informatie. Informele netwerken spelen hierbij een belangrijke rol. Bij meer generieke netwerken ondervinden onze respondenten regelmatig een disbalans in halen en brengen. Informele contacten met betrokkenen bij andere wijkinitiatieven worden vaak als waardevol gezien.

### **Halen en brengen van informatie**

De betrokkenen bij de wijkinitiatieven zijn zelf regelmatig zeer actief met netwerkopbouw, en voelen zich in verschillende mate schatplichtig om de door hen opgedane ervaringen breder te delen. Er wordt vanuit de buitenwereld nauwlettend gekeken naar de proeftuinen, zowel vanuit het eigen sociale het netwerk als via de media. Dit vertaalt zich in informatieverzoeken richting de wijkinitiatieven die (verder) gevorderd zijn. Verschillende respondenten geven aan dat ze 'ontzettend veel' verzoeken krijgen om presentaties te geven, of om mensen langs te laten komen (o.a. Gar, StH, Ter, vdP, Ram): *'uit iedere provincie heb ik er wel één', '15 keer in twee maanden', 'als wij aan iedere uitnodiging gehoor geven, zijn we echt letterlijk iedere week wel ergens aanwezig'*. Doorgaans proberen mensen hier de tijd voor te nemen, met de kanttekening dat het te veel tijd kost om overal op in te gaan.

Bij het halen van kennis noemen respondenten dat er heel veel informatie rondgaat in hun netwerken: *'Het aanbod is soms ook wel overweldigend vanuit allerlei hoeken. Ik bedoel, als het gaat over aardgasvrij, je wordt bedolven als lokale overheid.'* De voorlopers kiezen bewust hun netwerken uit waar zij iets kunnen halen, de fase van het proces en type opgave blijken dan belangrijke factoren.

### **Informele netwerken tussen wijkinitiatieven**

Tussen de wijkinitiatieven ontstaan vaak waardevolle informele netwerken, vaak rondom een gemeenschappelijke deler: een probleem, een techniek, of geografische nabijheid. Dit type contact verschilt in frequentie en hechtheid. Een voorbeeld van het contact dat tussen wijkinitiatieven is ontstaan, is tussen de proeftuin Nagele en Vlieland, die beide met een kleinschalig warmtenet in combinatie met de HoCoSto-techniek werken. Een aantal gemeenten geeft ook aan op basis van de ervaringen in de proeftuinen activiteiten te organiseren voor (andere) energiecoöperaties, zoals in Tytsjerksteradiel: *‘Op verzoek van een tweetal energiecoöperaties hebben we sinds driekwart jaar nu ook een platform ingericht. Met de gemeente en de bij ons bekende dorpsinitiatieven en energiecoöperaties, komen we drie keer per jaar bij elkaar om ervaringen uit te wisselen en willen we excursies gaan organiseren.’*

In deze fase van de warmtetransitie vormen de door ons geanalyseerde wijkinitiatieven een voorhoede, die aanmerkelijk meer te brengen heeft dan hij kan halen. Wat betrokkenen ophalen aan kennis ligt vaak op specifieke praktische punten, die ze zelf samensmeden tot een kennispakket dat specifiek is voor hun situatie. Zodoende ligt de nadruk voor de wijkinitiatieven in de netwerken vooral op het verbinden met elkaar en het vinden van anderen die tegen dezelfde problemen aanlopen.

## **5.3 Conclusie: wijkinitiatieven in een netwerk van intermediairs**

In een transitieproces zijn verschillende typen intermediairs nodig, die elkaar in een goed functionerende ‘ecologie van intermediairs’ weten aan te vullen (Kivimaa et al. 2019b). Het KLP is onderdeel van deze ecologie. De betrokkenen bij de wijkinitiatieven weten het KLP zeker te vinden. Daarnaast zijn bestaande regionale netwerken voor initiatieven vaak een eerste startpunt voor uitwisseling van kennis en ervaringen.

Vanuit dit netwerk van intermediairs, op verschillende schaalniveaus, (bijvoorbeeld regionaal en nationaal) kunnen intermediairs elkaar versterken. Het aanpassen, doorontwikkelen en onderling afstemmen van intermediaire rollen is onderdeel van het transitieproces waarin intermediairs zich continu moeten aanpassen om hun bestaansrecht te behouden (Kivimaa et al. 2019b).

### **5.3.1 Regionale netwerken voor lokaal leren**

Vaak zijn regionale en persoonlijke netwerken voor de wijkinitiatieven erg belangrijk. Als er al eerdere voorbeeldprojecten zijn, bouwt het initiatief daar vaak op voort. Dat is een eerste indicatie van verdere groei. Onze respondenten uit de wijkinitiatieven hechten grote waarde aan het uitwisselen van ervaringen met andere partijen die in hetzelfde schuitje zitten, maar het KLP blijkt voor hen niet het eerste aanspreekpunt. We zien dat de initiatieven verankerd liggen in veel andere netwerken waarin ook kennis verspreid wordt. Systematisch of incidenteel worden professionele en regionale netwerken ingezet om specifieke (kennis) vragen te beantwoorden of om informatie te verspreiden. Daarbij zijn deze netwerken vaak integraler met verschillende deelnemende actorgroepen naarmate ze dichter bij het lokale

schaalniveau zitten. Een mogelijk aanvullende richting vanuit het PAW is de inzet van meer regionale netwerken, zodat de informele banden binnen en tussen gemeenten versterkt worden. Dergelijk sterke sociale netwerken met de juiste capaciteiten kunnen resulteren in een zelfversterkend effect (Wolfram 2016). Dit effect is nu echter nog niet zichtbaar: één initiatief is al een bijzonder intensieve opgave voor de betrokkenen. Het benodigde maatwerk op diverse vlakken werkt beperkend voor de versnellingsopgave (zie hoofdstuk 4) en daarnaast zijn er systeembarrrières die deze ontwikkeling ook hinderen en buiten het handelingsbereik van de direct betrokkenen vallen (zie hoofdstuk 6).

### 5.3.2 Versterking KLP-inzet op leren tussen gemeenten

Wijkinitiatieven maken gebruik van het KLP om praktische lessen op te doen en ervaringen uit te wisselen in het kader van samenwerkend leren. Gemeenten leren over de nieuwe opgave, de bestuurlijke consequenties daarvan, en de invulling van de regierol. Vanwege de grote opgave die bij gemeenten ligt, is een gerichte focus op de ondersteuning en uitwisseling van de kennis van gemeenten heel legitiem.

De vragen waar gemeenten mee zitten zijn vaak context gebonden, en gericht op de specifieke omstandigheden in de gemeente, het gekozen warmtealternatief, de fase in het proces of uitvoering en de houding van betrokkenen. Op lang niet alle vragen zijn generieke antwoorden te geven, maar ook op vragen waarbij dat in principe wel het geval is, kost het vinden van het antwoord vaak veel tijd voor de voorlopers omdat er geen, of slechts weinig, eerdere initiatieven zijn om van te leren. Het KLP kan het lerend vermogen tussen gemeenten verder ondersteunen door de vragen en de ervaringen uit de dynamiek in de wijken meer aan bod te laten komen in KLP-activiteiten, zoals met de leerkringen al wordt gepoogd. Door reflectie op eigen en andermans ervaringen leren gemeenten om, om te gaan met, en kiezen in, dilemma's. Zo is de betrokkenheid van bewoners en eigenaren een belangrijk en uitdagend leerpunt van de wijkinitiatieven, omdat deze groep divers is in houding, mogelijkheden en bereikbaarheid. Het gaat hier dus niet om het vinden van één sleutel, maar zicht op een mogelijke dynamiek die in een bepaalde wijk te verwachten is en de omgang daarmee. Daarnaast kan het KLP gemeenten meer houvast bieden om lerend te werk te gaan, door hen de daarvoor benodigde capaciteiten en vaardigheden helpen te ontwikkelen, op persoonlijk én institutioneel niveau. Zo hebben gemeenten baat bij een overzicht van de samenhang tussen keuzes, met perspectieven op de consequenties van keuzes, de stappen die daarvoor nodig zijn, en de voorwaarden om tot die stappen te komen. Vanuit een dergelijk overzicht is de voortgang van wijkinitiatieven beter te waarborgen.

Ten slotte is de warmtetransitie niet alleen een zaak van gemeenten, ook andere partijen zoals netbeheerders, woningcorporaties en warmtecoöperaties spelen hier een rol, evenals het nationale beleid. In dat samenspel ontstaat lerend vermogen. Wanneer het KLP zich beperkt tot de gemeenten als doelgroep, is het de vraag of het de versnellingsopgave voldoende kan ondersteunen. Dit geldt met name als taken, die vanuit de wijkaanpak bij de gemeente liggen, ook uitbesteed worden, bijvoorbeeld door gebrek aan capaciteit, kennis en kunde, en als knelpunten actie vragen op rijksniveau.

# 6 Systeemgerichte invloeden

Het Programma Aardgasvrije Wijken (PAW) speelt een belangrijke rol in het leren over de warmtetransitie, ook op het systeemniveau. Er worden tal van lessen geleerd in de proeftuinen die van belang zijn voor de Rijksoverheid. Het gaat hierbij om de knelpunten waartegen betrokkenen bij de wijkinitiatieven aanlopen die buiten hun eigen invloedssfeer liggen. Zoals in hoofdstuk 4 al aan bod kwam, wordt in de wijken zo veel mogelijk om deze knelpunten heen gewerkt om het initiatief toch doorgang te kunnen geven. Niet alle (om)wegen zijn echter op grote schaal navolgbaar of wenselijk. Voor de versnelling en opschaling van de transitie moeten deze knelpunten op systeemniveau worden opgelost. Het PAW kan hier een signalerende rol vervullen (paragraaf 6.1).

De proeftuinen halen lessen op en signaleren waar systeempunten die in de praktijk knellen bijvoorbeeld in termen van wet- en regelgeving (paragraaf 6.2), voldoende capaciteit en kennis (paragraaf 6.3), en beschikbaarheid van (beleids)instrumenten (paragraaf 6.4). Ook punten zoals een antwoord op openliggende verdelingsvraagstukken rondom financiën en schaarse warmte (paragraaf 6.5), of de afwezigheid van een breed gedragen eindbeeld over de aardgasvrij opgave (paragraaf 6.6) komen naar voren. Het gaat hierbij om systeemgerichte invloeden die structurele knelpunten vormen en daarmee ook de grenzen van het leren binnen het PAW raken (paragraaf 6.7).

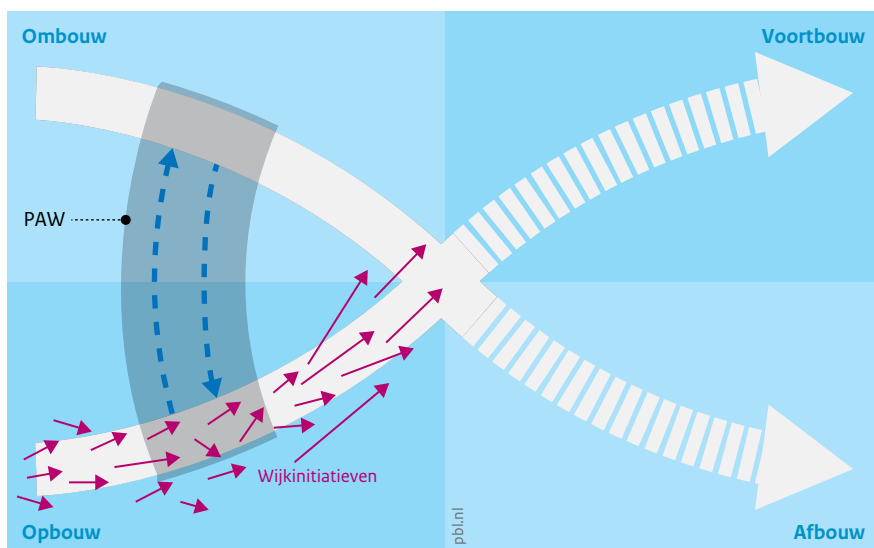
## 6.1 De signalerende en agenderende rol van het PAW

Het PAW heeft met zijn lerende aanpak de ambitie om inzicht te geven in de condities die een versnelling van de warmtetransitie mogelijk maken. We zien dat het naast de condities in de proeftuinen ook belangrijk is om de knelpunten in het bestaande systeem te signaleren en adresseren. Deze signalen helpen te bepalen op welke punten het noodzakelijk is om een nieuw systeem op te bouwen en om het oude systeem om te bouwen. De opbouw en ombouw van systemen passen in een transitie waarbij een verandering plaatsvindt naar een 'nieuw normaal'. Deze transitiecurve en de theoretische positionering van het PAW daarin zijn zichtbaar in figuur 6.1.

Het ombouwen van dit systeem is lastig, omdat het niet direct duidelijk is waar het dan heen moet én omdat alle betrokkenen gewend zijn aan het bestaande systeem (bijvoorbeeld wet- en regelgeving, gestandaardiseerde handelingen en gewoonten). Het vergt daardoor veel inspanning om dit systeem te veranderen en tegelijkertijd een nieuw systeem op te bouwen. Het PAW kan hier een rol in spelen door het signaleren van knelpunten en het agenderen van deze knelpunten op de juiste tafels, en met de gepaste urgentie.

Figuur 6.1

### Positie Programma Aardgasvrije Wijken (PAW) in het transitieproces



Bron: Diercks et al. 2020; bewerking PBL

De signalerende rol van het PAW concentreert zich op de ombouwcurve die linksboven start (weergegeven in blauwe pijlen) in figuur 6.1. De beweging naar beneden geeft de inzet van de ombouw van het bestaande systeem aan. Het is vaak lastig om te bepalen wanneer te acteren in tijden van een transitie: wanneer gaat het van een fase van (deels) op elkaar voortbouwende initiatieven naar een versnellingsfase richting groei naar een nieuw systeem, dat ook vraagt om ombouw van het oude systeem (zie ook hoofdstuk 2, figuur 2.1)?

De leerervaringen in de wijkinitiatieven kunnen zicht geven op wat voor een type ombouw nodig is. Terugkerende signalen vanuit meerdere initiatieven geven inzicht in structurele knelpunten op het systeemniveau (verticaal leren). Het PAW heeft voor het inrichten van dit verticale leren diverse beleidsinstrumenten ingezet, waaronder de reflectieve monitor, accounthouders en thematrekkers (bij BZK), en het Kennis- en Leerprogramma (KLP), en de helpdesk. Deze instrumenten kunnen hechter en meer samenhangend worden ingezet door de inzichten op elkaar te betrekken en systematischer in te richten. Hierdoor berusten ze minder op persoonlijke capaciteiten en inschattingsvermogen.

Het signaleren van de knelpunten is onvoldoende om de systeembarières ook daadwerkelijk weg te nemen, hiervoor moeten deze ook geagendeerd worden op de juiste tafels om daar opgelost te worden. Het PAW heeft hierbij een agenderende rol richting het bredere beleid. Richting het nationale energiebeleid moet het PAW de ervaringen en kennis uit de initiatieven vertalen naar een andere groep betrokkenen met een ander referentiekader, andere belangen

en invloedssfeer. Dit vraagt om een ‘vertaling’ van kennis en is weergegeven in blauwe pijlen in figuur 6.1. We richten ons nu op de knelpunten die door onze respondenten naar voren zijn gebracht op dit systeemniveau, zonder daarbij uitputtend te willen zijn.

## 6.2 Wet- en regelgeving knelt op punten

Ondanks dat het veranderen van wet- en regelgeving een langdurig proces is, zien we dat op het gebied van energie veel aan het veranderen is. Zo is inmiddels de gasaansluitingsplicht voor nieuwbouwwoningen afgeschaft en heeft de Warmtewet 2 al ter consultatie voorgelegd. De consultatie van de Energiewet liep tot begin 2021, en de nieuwe Omgevingswet gaat naar verwachting in op 1 januari 2022. Deze veranderingen zijn uitingen van een systeem in transitie, en het zullen niet de laatste wijzigingen zijn in de transitie naar een duurzame gebouwde omgeving.

Dit dynamische systeem brengt onzekerheden met zich. De nieuwe wetgeving is weliswaar in ontwikkeling, maar er is ook nog veel onduidelijkheid over de richting. Respondenten geven aan dat deze onduidelijkheid beperkend werkt.<sup>27</sup> Bij de Warmtewet 2 gaat het dan bijvoorbeeld over hoe de eigendomsverhoudingen rondom warmtenetten geregeld zullen worden, de eventuele rol van publieke netwerkbedrijven (VNG 2020), en de positie van warmtecoöperaties (Huygen & Akerboom 2020). Ook de nieuwe Omgevingswet brengt grote wijzigingen: bijvoorbeeld rondom betrokkenheid en visievorming, ook op het gebied van de energietransitie. Ook dit zal van invloed zijn op de aardgasvrijgave en de invulling van de regierol die gemeenten daarin hebben (Ministerie van BZK 2020a).

Voor de nieuwe Warmtewet kwam in de interviews veelvuldig naar voren. Zo zijn veel respondenten onzeker over de aankomende wet: *‘Dus nu stellen wij ook in het kader van de warmtewet vragen over welke instrumenten gemeenten nu in handen krijgen? Misschien is dat de warmteka-vel, misschien is dat concessie. Maar wat geefje ons nou om ervoor te zorgen dat wij ook die verantwoorde-lijkheid kunnen nemen?’* Of ze zijn kritisch doordat de Warmtewet op nadruk op een aantal partijen voorsorteert: *‘Dus eigenlijk worden in de Warmtewet de netwerkpartijen die we nu allemaal kennen buitenspel gezet. Terwijl dat de partijen zijn die enorm veel kennis en een enorme historie hebben in de stad. (...) En die krijgen gewoon geen plek meer in het nieuwe energiesysteem. (...) dat zijn een paar belemmeringen die de transitie heel moeilijk maken.’*

Ook andere, reeds bestaande wet- en regelgeving die niet direct gericht is op het warmte- en energiesysteem wordt als beperkend ervaren. Eén voorbeeld hiervan is de AVG-wetgeving: deze levert bijvoorbeeld vertraging op omdat gebouwdeigenaren moeilijker te identificeren zijn, anderzijds levert dit moeilijkheden op in de samenwerking met het sociale domein, bijvoorbeeld bij het meekoppelen van sociale vraagstukken. Een tweede voorbeeld is de

---

<sup>27</sup> Het benoemen van deze beperkingen is geen roep om aanpassing, het betreft hier een inventarisatie van wetgeving die invloed heeft op de (leer)processen in de wijkinitiatieven en waar rekening mee gehouden dient te worden.

Woningwet die stelt dat verhuurders van wooncomplexen alleen kunnen renoveren als 70 procent van de huurders daarmee instemt.

De Europese aanbestedingsregels komen in meerdere wijkinitiatieven ter sprake (Nag, Qst, Ter). Door deze wetgeving mogen warmtecoöperaties of woningcorporaties die een coördinerende rol spelen of uitvoeringstaken op zich nemen de PAW-uitkering niet ontvangen, terwijl het geld noodzakelijk is voor de uitvoering. Eventuele vrijstelling van deze regelgeving verloopt via de Europese Commissie. Vanuit de proeftuinen wordt deze weg als ingewikkeld en lang gezien. Hieruit ontstaat de roep om in ieder geval de informatie richting deze omweg duidelijk toegankelijk te maken zodat deze makkelijker belopen kan worden. Zoals een respondent het verwoordt: *'We hebben het meeste van de tijd besteed aan de staatssteundiscussie. Dat was misschien het leertraject waarvoor een proeftuin een proeftuin is, maar daar kan je [het PAW] wat meer richting in geven naar de nieuwe proeftuinen.'* En een ander: *'Dat is een idioot traject geweest, tot en met een aanvraag die we bij de Europese Commissie moesten doen voor vrijstelling van verlening van staatssteun.'*

Dit soort wettelijke punten zijn niet altijd direct op te lossen, respondenten vragen dan om deelbare informatie over de mogelijke omwegen, een soort stappenplan op basis van (ervarings)kennis. Daarbij dient wel opgemerkt te worden dat deze oplossing ook niet altijd (tijd)efficiënt is en dat het dus niet de bedoeling is dat deze werkwijze zelf het nieuwe normaal wordt. Uiteindelijk moeten de inzichten uit de proeftuinen immers bijdragen aan een beter passend wettelijk kader.

## 6.3 Zorgen over voldoende capaciteit

De warmtetransitie is een arbeidsintensieve opgave die veel werk vraagt van veel mensen en partijen (zie hoofdstukken 3 en 4). Het duidelijkst in beeld is de capaciteit bij gemeenten die de regierol aan het ontwikkelen zijn, maar daarnaast zijn er ook tekorten bij andere betrokkenen. We behandelen hier achtereenvolgens drie knelpunten: het capaciteitstekort bij gemeenten, professionalisering van warmtecoöperaties, en de marktontwikkeling van uitvoeringskrachten zoals monteurs en installateurs.

### 6.3.1 Capaciteitstekort bij gemeenten

De toegenomen capaciteitsvraag bij gemeenten komt door hun nieuwe rol als regievoerder en een nieuwe inhoudelijke opgave (warmtetransitie). Zowel de vormgeving van de nieuwe rol opvatting als de inhoudelijke opgave legt beslag op capaciteit en vraagt nieuwe vaardigheden. Deze ontwikkeling van nieuwe kennis en vaardigheden is ook bij de proeftuingemeenten pas net echt van start gegaan. Het PAW en de pijlers daarbinnen dragen bij aan de ontwikkeling van competenties, maar de capaciteit bij gemeenten werkt belemmerend.

Zonder meer betreft dit in de eerste plaats capaciteit in termen van mensen in de organisatie die zich op de warmtetransitie kunnen richten. Hierover zijn zorgen, zeker in relatie tot de benodigde opschaling. Zo laat een respondent weten: *'Maar dan heb ik nog steeds geen*

*uitvoerende handjes, geen procesleiders. En alles wat ik hier nodig heb om het te doen. En als wij als gemeente verantwoordelijk zijn, dan moeten de middelen er ook voor zijn. Anders kunnen we dit niet realiseren.'*

Organisatorisch is de warmtetransitie een brede opgave waarbij de vaak sectoraal ingedeelde gemeenten intersectoraal moeten samenwerken (juridisch, sociaal, financieel, grondzaken). Er is niet altijd bij iedere sector een even grote prioritering op dit thema (zie ook hoofdstuk 4), zoals een respondent de gemeentelijke situatie toelicht: *'We hebben bijvoorbeeld een paar afdelingen waar een beperkte capaciteit is en daar is het moeilijker om iemand mee te krijgen. Vaak is het niet een kwestie van willen, maar een kwestie van beleidsprioriteit.'*

Naast uitvoeringscapaciteit brengt de warmtetransitie ook vraag naar nieuwe kennis en vaardigheden met zich. Die worden nu opgebouwd binnen de gemeenten (zie ook hoofdstuk 5), maar vragen ook tijd. In deze ontwikkelingsfase, en ook door gebrek aan capaciteit, zijn gemeenten vaak afhankelijk van ingehuurde kennis van marktpartijen, zoals adviesbureaus. Dit werkt kennisopbouw in de gemeente tegen, zoals een respondent formuleert: *'Als projectteam hebben we die kennis niet, maar we hebben natuurlijk in de gemeente wel een aantal juridische medewerkers en financiële medewerkers die ons verder kunnen helpen. Ik verwacht wel dat we nog wat extra kennis hiervoor moeten inhuren, om het helemaal waterdicht uit te zoeken.'* Dit terwijl respondenten vanuit de gemeenten vaak wel het belang van kennisopbouw in de eigen organisatie benadrukken.

Ook geven meerdere gemeenteamtbenaren die wij spraken aan de korte lijntjes tussen de proeftuinen en het ministerie zeer te waarderen (Gar, Nag, OvZ Pen, Qst), bijvoorbeeld wanneer zij zitten met kennisvragen. Er wordt echter ook aangegeven dat dit geen garantie is dat het ook (snel) opgelost kan worden omdat er nog niet altijd een antwoord voorhanden is.

Bij de verdere ontwikkeling van de energietransitie zal de druk op de gemeenten alleen maar toenemen. Richting de toekomst gaat het om meer wijken in meer gemeenten, en dus meer ambtelijke capaciteit, waarbij ambtenaren ook toegerust moeten zijn met de juiste kennis en vaardigheden.

### 6.3.2 Professionalisering van de warmtecoöperatie

De lokale warmtecoöperatie leunt vaak op vrijwillige inzet van enthousiaste buurtbewoners. Enerzijds kan dit enthousiasme als positief gezien worden, anderzijds werkt het beperkend voor opschaling. Niet overal zijn voldoende bekwame vrijwilligers beschikbaar (zie ook hoofdstuk 3). Warmtecoöperaties lijken nu alleen een kans van slagen te hebben waar er lokaal enthousiaste en bekwame bewoners zijn, en er sprake is van een externe partij die bereid is de (financiële) risico's te dragen (zie paragraaf 4.4).

De vrijwillige tijdsinvestering werkt belemmerend richting opschaling, maar ook beperkend binnen een bewonersinitiatief, aangezien de tijdsinvestering toeneemt naarmate de plannen concreter worden. Zo is er dan meer kennis nodig over (de verschillen tussen) beschikbare technieken en zijn initiatiefnemers meer tijd kwijt aan het creëren van lokaal



draagvlak. Initiatiefnemers komen op dat moment geregeld in de knel. Respondenten zien in dit opzicht met name de lange adem van energieprojecten als een risico, zo stelt één van hen: *‘Maar het blijft natuurlijk onbetaald werk, hè. En dat is wel een belangrijke valkuil, want je moet een lange adem hebben.’*

Een deel van deze barrières wordt nu opgevangen doordat het geld vanuit het PAW of vanuit gemeentelijke subsidie met enige regelmaat als procesgeld wordt geïnvesteerd om de warmtecoöperatie te ontlasten. Met het extra procesgeld is het mogelijk om iemand van de warmtecoöperatie als projectleider aan te stellen. Dit zorgt ervoor dat de continuïteit van en kennis in het initiatief beter gewaarborgd worden. Toch is dit lang niet in elke gemeente mogelijk, aldus een van onze respondenten: *‘Die subsidieregeling van de gemeente bijvoorbeeld, die voorziet niet in een projectleider. Je mag gewoon geen projectleider betalen ervan. (...) Ja, dat heb je toch nodig.’*

Respondenten geven bovendien aan te worstelen met de benodigde professionalisering enerzijds en het behoud van het lokale karakter anderzijds. Het in dienst nemen van werknemers waarborgt weliswaar de continuïteit en kennis in het initiatief beter dan afhankelijkheid van vrijwilligers, maar draagt in zich de spanning met het lokale karakter. Het bewonersinitiatief kan dan gaan functioneren als een nieuwe marktpartij, bijvoorbeeld een nieuw warmtebedrijf, die op grotere schaal opereert. Zoals een van de respondenten het verwoordt: *‘In het kielzog van de verdere professionalisering ligt het ook voor de hand dat er her en der wat coöperaties elkaar zullen opzoeken en nou gaan fuseren (...). En daar zit (...) ook een zorg van ons. Want (...) daarmee neemt dat lokale karakter mogelijk ook weer af.’*

### 6.3.3 Marktontwikkeling van uitvoeringskrachten

Marktontwikkeling valt of staat met de commerciële levensvatbaarheid van private initiatieven, en daarmee met de ontwikkeling van de businesscase. Verder zal voor de technische uitvoering van de transitieopgave de vraag naar uitvoeringskrachten groeien. Daarvoor zijn scholing, herkenbaarheid en beschikbaarheid van goed opgeleide vaklieden belangrijke punten (bijvoorbeeld middels een keurmerk). Vanuit de wijkinitiatieven worden zorgen geuit dat straks mogelijk onvoldoende technisch geschoold personeel beschikbaar is voor de uitvoering, en dat dit straks hét grote knelpunt gaat zijn voor de benodigde versnelling.

Nu lopen wijken bij de eerste stappen in de uitvoering al aan tegen een tekort aan uitvoeringscapaciteit (Gar, Pen). Zo laat een respondent weten: *‘Het begint al met dat er nu te weinig monteurs zijn. (...) Bijvoorbeeld met dat schouwen [van de woningen] heb je ook al mensen nodig. Dat was best wel moeilijk om mensen mee te laten lopen die tijd hebben om te gaan kijken. En daar heb je er op een gegeven moment ook meer van nodig.’* Naast voldoende technische uitvoeringskrachten is er ook behoefte aan betrouwbare installateurs en monteurs.

Ook komen mensen vaak via mond-tot-mondreclame op dezelfde bedrijven uit omdat de ervaringen met die bedrijven bekend zijn en het voor mensen lastig is om in te schatten of andere bedrijven de nieuwe vaardigheden al hebben. Op dit moment blijkt dit al lastig: *‘We zien dat de uitvoering uiteindelijk langer gaat duren omdat de meeste inwoners gaan shoppen bij dezelfde*

*leveranciers. Men mag zelf een keuze maken met welk bedrijf men in zee gaat. Maar wat er nu gebeurt, is dat men de opdracht aan dezelfde bedrijven gunt. En die zitten gewoon met hun planning.'*

Deze tekorten op kleine schaal zijn nog overkomelijk, en de echte zorgen liggen bij het tekort dat kan ontstaan bij versnelling, bijvoorbeeld naar de beoogde 100.000 tot 200.000 woningen per jaar die aardgasvrij moeten worden. Voldoende personeel met de juiste vaardigheden is er nog niet, en er is ook geen systeem om goed opgeleid personeel voor deze opgave te herkennen. Tegelijkertijd wordt dit tekort ook als kans gezien voor de transitie. De aardgasvrijopgave kan op deze manier gekoppeld worden aan om- of bijscholingstrajecten en zo werkgelegenheid creëren. In vier wijken zien we dat geprobeerd wordt deze koppeling op kleine schaal te maken (Duk, Nijv, OvZ, Pen). Voor de daadwerkelijke transitie kan deze ontwikkeling echter niet beperkt blijven tot kleinschalige initiatieven en zal op de schaal van beroepsgroepen om- en bijscholing plaats moeten vinden om de verduurzaming van de gebouwde omgeving daadwerkelijk te realiseren.

## 6.4 Instrumentarium voor versnelling ontbreekt

Bewonersbetrokkenheid is een belangrijk aandachtspunt voor de verdere verduurzaming van de gebouwde omgeving. Verleiding is hierbij vanuit het Klimaatakkoord een belangrijk instrument, maar heeft ook haar beperkingen. Een belangrijk punt hierbij is dat op dit moment iedere huiseigenaar in feite een veto heeft voor de overgang naar een voorkeursalternatief. Met name gemeenteambtenaren geven zodoende aan instrumenten te missen. In dit kader komt doorzettingsmacht ter sprake. Ontzorgen wordt als een positieve manier en belangrijk aspect van bewonersbetrokkenheid aangedragen.

### 6.4.1 Willen we doorzettingsmacht?

In het Klimaatakkoord is gekozen om via verleiding gebouwde eigenaren te stimuleren om te verduurzamen. Zoals in paragraaf 4.1 al ter sprake is gekomen, is verleiding een beperkt instrumentarium en lijkt het onvoldoende om gebouwde eigenaren gelijktijdig tot een overstap te bewegen. Dit kan, in verband met de aansluitplicht voor gasleidingen, leiden tot het behoud van een gasleiding waar dat voor het gekozen warmtealternatief niet meer nodig zou zijn. Aldus een van onze respondenten: *'De aansluitplicht voor netbeheerders in bestaande bouw zorgt ervoor dat als er bewoners zijn die niet mee willen gaan in de omschakeling, zij alsnog van aardgas, en daarmee een aansluiting, moeten worden voorzien.'*

In combinatie met sommige warmtealternatieven is het technisch-economisch verdedigbaar om het bestaande gasnet te behouden: bijvoorbeeld als back-up voor koude dagen, als een toekomstige optie rondom groengas, of om een gefaseerde overstap op een warmtenet te faciliteren. Het extra aanleggen van een niet-noodzakelijk dubbel infrastructureel netwerk is echter een grote kostenpost. De netbeheerder draait voor deze kosten op en daarmee worden de kosten gesocialiseerd. Alhoewel ook dit in de proeftuinen tot overzienbare kosten leidt, zou dat op grote schaal de transitie erg duur maken en zodoende indirect effect hebben op het draagvlak voor de warmtetransitie.

Dergelijke dilemma's en suboptimale keuzes als gevolg van individuele keuzevrijheid, leiden voor een deel van de respondenten, met name gemeenten en netbeheerders, tot een roep om doorzettingsmacht om de voordelen van een collectief warmtealternatief waar te maken: *'Dat de gemeente de bewoners kan verplichten. (...). Maar in ieder geval, er is niks geregeld in de wet om mensen echt mee te krijgen.'* En: *'Nou, als we zeggen gasaansluitplicht, die gaat er wel vanaf, dan maak je het wel een stuk eenvoudiger.'*

Voor gemeenten is het reeds mogelijk om te experimenteren met doorzettingsmacht met hulp van de Crisis- en Herstelwet (Chw). Deze wet verleent een tijdelijke uitzonderingspositie aan experimentele projecten op bestaande wet- en regelgeving, en het is mogelijk om zo bijvoorbeeld af te wijken van de Gaswet waarin het recht op een gasaansluiting is geformuleerd. Toch zijn de geïnterviewde gemeenteambtenaren niet happig op het gebruik van de Chw: *'Wij hebben de mogelijkheid om de Crisis- en Herstelwet toe te passen. Dat gaan we natuurlijk nooit doen. Als je nu al ziet waar we al tegenaan zijn gelopen in die buurt, om dan ook nog een keer te zeggen, wij komen bij u het gas afsluiten. Op papier lijkt het heel doortastend, maar ik denk dat geen college of geen raad zich hieraan gaat branden.'*

Vanuit die context wordt doorzettingsmacht niet gezien als een keuze die op decentraal niveau gemaakt dient te worden, omdat dit het vertrouwen tussen de gemeente en bewoners kan aantasten en daarmee juist de mogelijkheden voor een breed gedragen aanpak kan beperken. Belangrijke aandachtspunten hierbij zijn dat het de individuele keuzevrijheid inperkt, het nog niets zegt over wie bepaalde kosten zal dragen, en het mogelijk weerstand veroorzaakt in de wijk. Of en welke vorm van doorzettingsmacht wenselijk is om systeemvoordelen te realiseren, is een keuze die op nationaal niveau overwogen moet worden.

#### 6.4.2 Duidelijkheid en ontzorgen

Een manier om een sterkere invulling te geven aan 'verleiding' is om rekening te houden met de overwegingen en wensen van bewoners. Zoals in hoofdstuk 4 al naar voren kwam, is het belangrijk dat er voor betrokkenen duidelijkheid is over de kosten en risico's, consequenties in en om het huis, en mogelijke (mee)koppelkansen, alsmede over het proces en de keuzes die voorliggen. Ook is het belangrijk dat er nadat een keuze om te verduurzamen of voor een warmtealternatief is gemaakt, snel concrete stappen gezet kunnen worden doordat er bijvoorbeeld pasklare oplossingen liggen rondom financieringsconstructies voor particuliere eigenaren.

Op dit moment ontbreekt het op veel van deze punten nog aan duidelijkheid, zeker voor bewoners. Het is vaak niet duidelijk hoe het uiteindelijke kostenplaatje er voor hen uitziet, hoe zij de kosten moeten betalen, en welke kosten elders komen te liggen. Ontzorgen kan op verschillende manieren. Zo is er de roep vanuit gemeenten om kengetallen en wijktypologieën zodat verschillende technische mogelijkheden en de praktische implicaties daarvan snel te vergelijken zijn (Hen, Nijv, StH, Duk). Transparantie in aannames en kengetallen van ingehuurde bureaus kwam in een ander wijkinitiatief nadrukkelijk naar voren: *'Over die aannames en die kengetallen van de kosten, er bestaat bij veel mensen het gevoel dat daar niet met*

*realistische getallen gerekend is. En vooral de particuliere eigenaren zeggen ook, wij kunnen eigenlijk uit dit rapport niet halen wat voor kosten er nou voor ons uit keuze A, B of C komen.'*

Ontzorgen kan ook zitten in duidelijkheid over de (verdeling van) kosten. Maatwerk op het niveau van individuele huizen kan leiden tot grote verschillen in kosten voor huiseigenaren. Ook hier liggen vragen open over welke verdeling van kosten eerlijk is. Moeten huiseigenaren dit zelf maar oplossen, of is het beter om te socialiseren: *'Dus de huizen die wel palen hebben, die van mij bijvoorbeeld, die heeft een kruipruimte. Maar de huizen aan de overkant van de straat hebben geen kruipruimte, dus daar is de vloer moeilijk te isoleren. Dus wat doe je eraan? Dan kan je niet zeggen dat is achterstallig onderhoud, of dat is gewoon een duurder huis om te isoleren.'*

Een respondent vanuit een kennisinstelling die verbonden is aan een wijkinitiatief bracht de mogelijkheid van een ontzorgpakket naar voren: *'Je moet ze [huiseigenaren] ontzorgen, en informatie geven zodat ze het juiste "ontzorgingspakket" kunnen kiezen. En het handelingsperspectief is belangrijk. Het moet haalbaar zijn. Als je een rekening krijgt van een energicoach om je huis energieneutraal te maken en het is dertig-, veertigduizend euro dan hebben de meesten dat gewoon niet, en er zijn geen duidelijke financieringsmogelijkheden om dat wel te realiseren.'*

Ook kunnen kosten per warmtealternatief verschillen en de verhouding tussen aanpassingskosten in het huis en infrastructurele kosten buitenshuis. Hier moeten keuzes gemaakt worden over wie de verantwoordelijkheid draagt voor welke kosten, op welke manier dit straks gefinancierd kan worden en wat de mogelijkheden zijn voor ontzorging.

## 6.5 Het PAW en de grote (verdelings)vragen

Ondanks dat de warmtetransitie op verschillende manieren gesubsidieerd wordt, blijkt een gebrek aan financiële middelen ook in de wijkinitiatieven mogelijk het belangrijkste knelpunt te vormen (zie hoofdstukken 3 en 4). Financiële belemmeringen leiden tot lange processen om de financiering onder garantie van woonlastenneutraliteit rond te krijgen, en kunnen daarmee resulteren in verminderd draagvlak. De initiatieven hebben moeite met enerzijds het vinden van voldoende geld en anderzijds om tot een kostenverdeling te komen die acceptabel is voor alle betrokkenen. Daarnaast kunnen overwegingen rondom kosten en draagvlak leiden tot een keuze voor een hogetemperatuur warmtebron die makkelijk toegankelijk is, maar waarbij de lastigere situaties overblijven voor later.

### 6.5.1 Wie betaalt woonlastenneutraliteit?

Voor een bestaande woning vergt elk alternatief een investering. Woonlastenneutraliteit is daarbij het uitgangspunt. Mede door de lage prijs van aardgas is woonlastenneutraliteit (vaak) niet haalbaar (zie hoofdstuk 3). De PAW-subsidie geeft lucht door de extra financiële middelen, maar is vaak niet voldoende voor woonlastenneutraliteit (zie hoofdstuk 4).

Het is niet eenduidig wie verantwoordelijk is voor welke kosten en wie betaalt voor woonlastenneutraliteit (zie hoofdstukken 3 en 4). Respondenten uitten hun zorgen over de

haalbaarheid van woonlastenneutraliteit onder de huidige omstandigheden: *‘Het wordt woonlastenneutraal en dat wordt allemaal geroepen. En je ziet in van alles dat je gewoon een flinke investering moet doen om van het aardgas af te gaan naar een duurzame energiebron.’* Een ander concludeerde: *‘Je kunt zeggen, we gooien er een grote subsidie tegenaan, maken we hem daarmee woonlastenneutraal. Dat is eigenlijk niet helemaal correct gedacht, hè? Want waar komt die subsidie vandaan? Dat is uiteindelijk ook belastinggeld.’*

Zowel binnen als buiten de proeftuinen leidt dit ertoe dat een deel van de eigenaren en gebruikers vooralsnog, mede vanuit financieel oogpunt, liever afwacht wat de toekomst brengt. Bij woningcorporaties zien we ook een andere beweging (vdP, Nijv). Om de voortgang van het wijkinitiatief te waarborgen tonen woningcorporaties bereidheid om eenmalig extra te investeren om woonlastenneutraliteit voor hun huurders te garanderen of om een financieel risico te dragen in de exploitatie van het warmtenet. Dit zijn echter incidentele toezeggingen, en corporaties geven aan deze kosten niet structureel te kunnen dragen. Dit roept de vraag op of woonlastenneutraliteit altijd mogelijk is en onder welke condities deze wenselijk is. Momenteel is er geen duidelijkheid wie de rekening betaalt als er structureel geld bij moet.

#### 6.5.2 Wie betaalt onzekerheden en risico's?

Ook is het nog onduidelijk wie de kosten op zich kan en wil nemen op het moment dat hier grote risico's aan verbonden zijn en de kosten voor de baten uit gaan. De implementatie van nieuwe technologieën in praktijksituaties brengt onzekerheden en risico's met zich. Deze onzekerheden en risico's verschillen per gekozen warmtechnologie, net als de sociaal-maatschappelijke dynamiek (zie hoofdstuk 4).

Zo zijn de kosten van innovatieve technieken niet altijd op voorhand goed in te schatten. Daarnaast kan een keuze voor een andere schaal een ander kostenplaatje met zich brengen, en zijn proceskosten in de eerste fase hoog. Bewoners maken zich zorgen of hun huis na afloop nog betaalbaar warm te krijgen is en of eventuele meerkosten gedekt worden. De precieze hoogte van een dergelijk ervaren risico is echter vaak onduidelijk.

Als er meer ervaring is met het aardgasvrij maken van buurten en wijken zal er meer zicht komen op de kosten en risico's. Echter, ook in deze vroege, onzekere fase dienen al deze vormen van ervaren risico's door een of meer betrokkenen gedragen te worden. Dit vertaalt zich ook in hogere kosten op voorhand om het risico te dekken, óf kan resulteren in extra kosten achteraf als er op voorhand geen keuzes over zijn gemaakt. In alle gevallen moet duidelijk zijn wat de risico's zijn en wie ze draagt.

De afwezigheid van de verdelingsstructuren van kosten en risico's beïnvloedt zowel (de duur van) het onderhandelingsproces als ook de daadwerkelijke keuzes. Zo beïnvloedt dit de professionalisering van (aspirant-)warmtecoöperaties omdat zij, evenals kleine gemeenten, dit risico vaak niet kunnen dragen. Voor dergelijke constructies leidt het rondkrijgen van de businesscase daarom tot lange processen alvorens overgegaan kan worden op de uitvoering

(zie hoofdstuk 4). Gestandaardiseerde financieringsstructuren (voor bijvoorbeeld buurt-warmtenetten of VvE's) kunnen helpen om deze processen te vergemakkelijken.

De afwezigheid van kostenstructuren en de prikkel tot kostenverlaging, geeft ook een prikkel om relatief makkelijke wijken aan te sluiten op warmtebronnen waarover zekerheid bestaat. Deze combinatie geeft het minste risico voor het individuele initiatief, maar zorgt er ook voor dat lastige situaties vooruitgeschoven worden.

In het kader van innovatie en hogere initiële investeringen geven enkele respondenten aan dat ze graag zouden zien dat het PAW een extra potje zou hebben voor innovatieve initiatieven, of zoals een van hen het verwoordt: *'Ik denk dat het goed zou zijn als de subsidie aardgasvrije wijken ook een apart lijntje opent voor compleet innovatieve oplossingen. Want ik heb gemerkt dat ze [PAW] dat wel zouden willen, maar dat de gemeenten dat toch ook wel weer spannend vinden. Dus de zeer experimentele initiatieven komen dan toch niet zo snel samen met de gemeente bij de subsidiedesk.'*

### 6.5.3 Socialiseren van welke kosten?

Socialisering van een deel van kosten komt regelmatig ter sprake in de interviews, bijvoorbeeld onvoorziene kosten of risico's, of proceskosten die als leergeld te zien zijn, of om energiezekerheid en betaalbaarheid te garanderen. We lichten deze drie vormen toe.

Allereerst kunnen zo onvoorziene kosten of fouten in het project draaglijk gemaakt worden voor de betrokkenen. Hierbij gaat het voornamelijk om de wat minder draagkrachtige partijen, zoals groepen bewoners, kleine gemeenten, en lokale warmtecoöperaties. Socialisering spreidt het risico van één project over Nederland, in plaats van binnen een wijk. Zo verwoordt een van onze respondenten het als volgt: *'Maar als je warmte nou publiek maakt en je zorgt ervoor dat je niet één project doet, maar je doet duizend projecten en je socialiseert die kosten, dan kun je de meevallers en de tegenvallers ook netjes opvangen, zonder dat je de ene burger moet opzadelen met een hogere warmteprijs dan de ander. Want het product wat je levert is precies hetzelfde, iedereen doet er ook precies hetzelfde mee, het is voor iedereen evenveel waard.'*

Een tweede mogelijke keuze rondom socialisering is een aparte status voor proceskosten, los van realisatiekosten. In deze fase zijn de proceskosten erg hoog, maar die zullen naar verwachting sneller kunnen dalen als de leerervaringen breder geïncorporeerd zijn. Proceskosten zouden daarmee apart financierbaar en te socialiseren zijn.

Een derde manier waarop socialisering van kosten ter sprake komt in de interviews is om energiezekerheid en betaalbaarheid te garanderen voor verschillende type huizen en regio's. Verschillende warmtealternatieven hebben namelijk te maken met verschillende kosten. Anders dan aardgas is warmte plaatsgebonden. Welke warmtebronnen aanwezig zijn, hangt af van de plek en soms zijn warmtebronnen lastig beschikbaar. Vanuit marktperpectief kan dit betekenen dat de prijs voor warmte verschilt per regio. Dit kan gevolgen hebben voor de betaalbaarheid en warmtezekerheid in bepaalde delen van het land voor bepaalde (kwetsbare) groepen en kan energiearmoede tot gevolg hebben.

Bovendien komt het voor dat wijken nu kiezen voor schaarse hernieuwbare hogetemperatuurwarmte (bijvoorbeeld door overwegingen rondom kosten, draagvlak of omvang van de opgave) voor een gebied waar alternatieven voor zijn. Dit betekent echter ook dat die warmte dan niet meer beschikbaar is voor andere gebieden of sectoren die mogelijk geen of lastiger warmtealternatieven hebben. De maatschappelijke kosten kunnen daardoor in totaal hoger uitpakken.

Er is nog geen keuze gemaakt vanuit systeemperspectief over de verdeling van (schaarse) warmtebronnen en de kostenstructuur. Hierdoor kunnen de kosten, en daarmee de prijs, regionaal aanzienlijk gaan verschillen. Ook hier is nog geen duidelijkheid over de vormgeving van deze verdelingsvraagstukken. De vraag over al dan geen noodzaak voor richtlijnen voor een eerlijke verdeling van warmte en kosten is nog niet gesteld.

## 6.6 Eindbeeld nog niet duidelijk

Het eindbeeld van de warmtetransitie ligt in 2050 en is gericht op een klimaatneutrale gebouwde omgeving. Dit beeld is echter voor lang niet alle betrokkenen even vanzelfsprekend, duidelijk, of voldoende breed gedeeld, om de stappen die nu gezet worden te ondersteunen. De betrokkenen bij wijkinitiatieven moeten daarmee steeds zelf een verhaal maken over het wat en waarom van aardgasvrij en missen steun van een breder gedragen discours. Daarnaast ervaren initiatieven directe consequenties bij een fluctuerend maatschappelijk discours; de maatschappelijke verwachtingen rondom een bepaald warmtealternatief of tijdspanne komen direct naar voren in een discussie in de wijk.

### 6.6.1 Publieke debat beïnvloedt draagvlak voor technische keuzes

Het maatschappelijke debat rondom hernieuwbare energie ontwikkelt zich, en de populariteit van verschillende technische mogelijkheden voor warmtealternatieven fluctueert door de tijd. De initiatieven ervaren directe invloed van fluctuaties in het publieke debat.

Waterstof komt in de interviews regelmatig ter sprake als mogelijke oplossing. Omdat dit vooral een mogelijk toekomstig warmtealternatief is, werkt dit daarmee (impliciet) ook uitstel in de hand. Dit langere tijdspad kan het belang van sommige betrokkenen ondersteunen, zo investeren gebouweigenaren liever niet als er in de toekomst een betere oplossing lijkt te zijn, ook als het nu onduidelijk is of die toekomstige optie er ook daadwerkelijk komt. Aldus een van onze respondenten: *‘En toen kwam de utopie van waterstof om de hoek. Ja, toen gooiden ze eigenlijk alles weer open.’*

Om die reden geven respondenten aan dat ze duidelijkheid willen rondom wat er technisch wel en niet mogelijk is, aldus een van de respondenten: *‘Ik zou ook wel blij zijn met een stukje kennis richting de burgers, zeg maar. Gewoon de juiste kennis over waterstof. Want daar wordt zoveel van verwacht en dat is zo contraproductief voor wat we nu moeten doen.’*

Hier ligt een vraag achter rondom de beschikbaarheid van duurzame waterstof voor de gebouwde omgeving, in welke hoeveelheden, op welke plaatsen, en op welke tijdschaal. Tot 2030 is waterstof geen realistisch scenario voor de gebouwde omgeving. Bovendien is het nog onzeker wat de mogelijke beschikbaarheid van waterstof na 2030 is (Hoogervorst 2020). Door in te zetten op onzekere toekomstige mogelijkheden, worden hedendaagse kansen mogelijk beperkt ingezet.

Ook de wenselijkheid van bepaalde hedendaagse technieken wordt betwist in het publieke debat, zoals biomassa en fossiele restwarmte. In twee van de wijkinitiatieven waar biomassa als mogelijke toepassing werd gezien, is uiteindelijk toch gekozen voor een ander alternatief (Lop, Ter). Dit was in een van de twee gevallen onder druk van de publieke opinie: *‘De warmtebron (...) is nog een belangrijk heikel punt geweest. Het idee vanaf het begin is altijd geweest om de warmteopwekking door middel van het verbranden van houtsnippers te doen die zijn gewonnen in de eigen gemeente. Afgelopen zomer toen draaide het draagvlak voor biomassa. Je kon geen krant openslaan of er stonden negatieve berichten over biomassa. (...) En wij kregen echt dagelijks bezorgde mailtjes van inwoners. Dus toen hebben wij gezegd van, dat kunnen we wel doordrukken, maar daar gaan we niemand blij mee maken. Dus we gaan de warmtebron heroverwegen.’*

Het publieke debat over de wenselijkheid van bepaalde technische keuzes werkt vertraging in hand. Ofwel omdat er gehoopt wordt op een ‘beter’ toekomstig alternatief, ofwel omdat bepaalde bronnen mogelijk niet geaccepteerd worden. In de wijken zien we dat dit kan leiden tot heroverweging van het voorkeursalternatief (zie hoofdstuk 4). Enkele respondenten roepen op tot duidelijkheid over de keuzeopties, bijvoorbeeld voor waterstof, om onduidelijkheid en vertraging in de wijken te voorkomen.

Met de leidraad van het Expertise Centrum Warmte (ECW), bestaande uit de PBL-startanalyse en de handreiking voor lokale analyse (ECW), ondersteunt het Rijk de gemeenten om een goed onderbouwde keuze te maken voor het warmtealternatief wat betreft de technisch-economische mogelijkheden (Hoogervorst et al. 2020). De PBL-startanalyse en informatie bij het ECW zijn gebaseerd op publiek toegankelijke data en daardoor is er (soms) zowel vanuit systeemperspectief als (altijd) qua sociaal-maatschappelijk perspectief lokaal meer informatie aanwezig. Zoals in hoofdstuk 4 al naar voren kwam, is het essentieel dat bewoners op een goede manier meegenomen worden in het proces en de keuze voor het warmtealternatief. De sociaal-maatschappelijke mogelijkheden zijn daarmee altijd wijk- of buurtgebonden.

### 6.6.2 Het verhaal ontbreekt

Een tweede aspect waarop het publieke debat de ideevorming voedt is door een breed gedragen, duidelijk, en inspirerend verhaal over het wat en waarom van de transitie (zie ook hoofdstuk 3). In negen wijken komt expliciet ter sprake dat een goed verhaal over het *waarom* van de aardgasvrijgave belangrijk is voor draagvlak. Zo’n verhaal, gecombineerd met een visie, zien zij als een stip op de horizon, een verhaal dat richting en geloofwaardigheid geeft aan de opgave. Zoals een van de respondenten laat weten: *‘Het Rijk moet wel een duidelijke kernboodschap formuleren op dit moment, waar je als gemeente steun aan kunt vinden en*



*houvast, om richting je inwoners te zeggen waarom wij dit doen.’ Consequent overheidsbeleid is daarbij essentieel, zoals een ander aangeeft: ‘Die [bewoners] denken, wij moeten allemaal van het aardgas af, in Duitsland moeten ze juist allemaal aan het aardgas. Ondertussen opent een vliegveld hier dertig kilometer verderop. (...) Het helpt niet.’*

Onze respondenten bediscussiëren ook de wenselijkheid van de doelstelling aardgasvrij. Zo stelt een van hen: *‘Volgens mij moet aardgasvrij een middel zijn om CO<sub>2</sub> te reduceren, en geen doel op zichzelf.’* Aardgasvrij als middel of doel heeft naast consequenties voor de lange termijn, ook consequenties voor de korte termijn. Zo zijn er respondenten die aangeven dat blindstaren op aardgasvrij op de korte termijn andere mogelijke tussenoplossingen in de weg staat, zoals inzetten op isolatie of hybride systemen. Dit roept binnen enkele initiatieven de vraag op of de specifieke focus op aardgasvrij het juiste beleidsdoel is op de korte termijn.

## 6.7 Conclusie: omgaan met systeemgerichte invloeden

De proeftuinen en voorloperwijken hebben te maken met systeembarrrières buiten hun eigen invloedssfeer. Om deze systeembarrrières te slechten, worden vaak omwegen gevonden, maar daarmee worden de barrrières niet doorbroken. Het risico hiervan is dat wijkinitiatieven telkens tegen dezelfde knelpunten aan blijven lopen.

In de proeftuinen worden knelpunten vaak duidelijk zichtbaar, maar de oplossingsrichtingen zijn lang niet altijd duidelijk en generiek. Zo blijkt het betrekken van een diversiteit aan bewoners een lastig punt te zijn, waar op lokaal en kleinschalig niveau op verschillende manieren goed mee omgegaan kan worden, maar nog geen zicht geeft op grootschaligere mogelijkheden. Dit leidt op systeemniveau tot een roep om doorzettingsmacht, maar ook tot de vraag of er voldoende steun en legitimiteit is voor dergelijk beleid. Zonder duidelijkheid over kostenverdeling en zonder een gedragen verhaal zal het maatschappelijk draagvlak naar verwachting een lastig punt blijven; mensen willen immers weten waar ze aan toe zijn en zekerheid hebben dat zij de stap naar aardgasvrij ook daadwerkelijk kunnen zetten. De omgang met verschillende systeembarrrières zoals doorzettingsmacht, legitimiteit en kostenverdeling vraagt dan ook om een samenhangende blik en aanpak.

Uiteindelijk vraagt een versnelling van de transitie om oplossingen voor de systeembarrrières. In dit hoofdstuk bespreken we enkele belangrijke systeembarrrières die nu al in de wijkinitiatieven naar voren komen, zoals wet- en regelgeving, voldoende capaciteit bij gemeenten, ruimte voor marktontwikkeling, en keuzes rondom verdelingsvraagstukken van warmte en kosten. De verantwoordelijkheid voor het slechten van deze systeembarrrières, die vaak breder zijn dan het PAW, ligt voor een belangrijk deel op andere plekken bij de Rijksoverheid. Met deze systeembarrrières komen dus ook de grenzen naar voren aan wat het PAW aan lessen kan optekenen. Het PAW kan geen antwoord bieden op de maatschappelijke verdelingsvragen over de kosten van de warmtetransitie, of bepalen welke richtlijnen voor de verdeling van schaarse warmtebronnen wenselijk zijn. Deze keuzes dienen elders

gemaakt te worden en zijn uiteindelijk politieke en bestuurlijke vragen die het PAW overstijgen.

Wel kan het PAW een rol spelen bij het signaleren en agenderen van deze knelpunten op de juiste tafels. Dit past ook bij de signalerende rol van het PAW richting het bredere nationale beleid. Hierbij heeft het PAW enerzijds een voordeel doordat het programma interbestuurlijk is ingebed waardoor er korte lijntjes en een gemeenschappelijke taal bestaan om knelpunten op passende wijze te agenderen op de juiste tafels. Tegelijkertijd kan deze positie ook in de hand werken om zoveel mogelijk bij bestaande beleidskaders aan te sluiten bij het zoeken naar oplossingen. Dit omdat het programma ook verweven is met het beleidssysteem dat het poogt te veranderen, waardoor zij (deels onbewust) vernieuwende en meer radicale ontwikkelingen en oplossingen mogelijk buiten beschouwing laten (Van Doren et al. 2020). Op dit moment lijken de lessen uit de wijkinitiatieven nog niet te resulteren in daadwerkelijke systeemverandering. Dit is niet geheel verwonderlijk, omdat de relatief snelle processen in de wijkdynamiek botsen met de trage bestuurlijke en politieke realiteit en de stabiliteit van het bestaande systeem. Bovendien is het ook lang niet altijd wenselijk om op basis van een of enkele signalen vanuit de wijken grootschalige verandering in te zetten.

Een mogelijke volgende stap voor het PAW is ook om systematischer te verkennen welke systeembarières zich onder welke omstandigheden en in welke situaties voordoen. Inzicht in systeembarières en de samenhang tussen keuzes en acties op technisch, maatschappelijk en bestuurlijk niveau om deze barrières te slechten, baant de weg vrij om op lokaal niveau de gevraagde duidelijkheid om het aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving verder vorm te geven.

# Literatuur

- Algemene Rekenkamer (2020), *Resultaten verantwoordingsonderzoek 2019 Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (VII); rapport bij het jaarverslag*. Den Haag: Algemene Rekenkamer.
- Akker, D. van den (2019), *Bewonersinitiatieven en gemeenten in de lokale warmtetransitie: Succesfactoren voor samenwerking*. Den Haag: Platform31.
- Beck, J., L. van den Broek & O.-J. van Gerwen (2013), *Kennis maken met decentrale overheden: Een verkennende studie naar de strategische kennisbehoefte van provincies, gemeenten en waterschappen in samenhang met de decentralisatie van het omgevingsbeleid*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Beers, P.J., B. van Mierlo & A.C. Hoes (2016), Toward an Integrative Perspective on Social Learning in System Innovation Initiatives. *Ecology and Society*, 21(1).
- Bosman, R. & G. Diericks (2013), Spanningen in de energietransitie. In: Avelino, F., Jhagroe, S., Loorbach, D., Diercks, G., Verschuur, G., Heijden, J. van der (2013). *Energielente op komst? De (on)macht van bottom-up en top-down in de energietransitie* (pp. 6-10). Rotterdam: Dutch Research Institute For Transitions, Erasmus University Rotterdam.
- Bovens, M. & A. Wille (2011), *Diplomademocratie: over de spanning tussen meritocratie en democratie*. Amsterdam: Uitgeverij Bert Bakker.
- Bredewold, F., J.W. Duyvendak, T. Kampen, E. Tonkens & L. Verplanke (2018), *De verhuizing van de verzorgingsstaat: Hoe de overheid nabij komt*. Amsterdam: Van Genneep.
- Buijs, A.E., F. Langers, T. Mattijssen & I. Salverda (2012), *Draagvlak in de energieke samenleving: van acceptatie naar betrokkenheid en legitimatie*. Wageningen: Alterra Wageningen UR.
- Buuren, A. van (2019), *Wijkgericht verduurzamen in Rotterdam: Concept voorstel voor lerende monitoring en leren van elkaar (2019-2021)*. Amsterdam/ Petten: Erasmus Universiteit Rotterdam.
- Dam, R. van, M. Duinveld & R. During (2015), Delineating active citizenship: the subjectification of citizens initiatives. *Journal of Environmental Policy and Planning*, 17(2): 163-179.
- Diercks, G., Loorbach, D., Steen, M.A. van der, Scherpenisse, J., Lodder, M., Buchel, S., Notermans, I., Bode, N. & R. Raak van, (2020) *Sturing in transitie; een raamwerk voor strategiebepaling*, zie <https://drift.eur.nl/app/uploads/2020/10/Sturing-in-Transities-Een-raamwerk-voor-strategiebepaling.pdf>
- Dignum, M., D. Hamers & D. Evers (2020), *Learning through collaboration: The case of city deals in The Netherlands*. Cham, Switzerland: Palgrave MacMillan.
- Dijk, H. van (2017), *Veranderen zonder weerstand*. Amsterdam: Futuro.
- Doren, D. van, H. Runhaar, P.J.M. Raven, M. Giezen & P.J. Driessen (2020), Institutional work in diverse niche contexts: The case of low-carbon housing in the Netherlands. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 35: 116-134.

- Elburg, J.C. van, A. Dijkzeul, E. Kleiweg, F. Reijerman, W. Willemsen & B. Knoote (2020), *Tussentijdse evaluatie Programma Aardgasvrije Wijken: Wat men moet leren doen, leert men door het te doen*. Rotterdam, Den Haag: Rebel en Kwink groep, zie: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/10/05/tussentijdse-evaluatie-programma-aardgasvrije-wijken>
- Elzenga, H. & A.M. Schwencke (2014), *Energiecoöperaties: ambities, handelingsperspectieven interactie met gemeenten: De energieke samenleving in praktijk*. Den Haag: PBL Planbureau voor de Leefomgeving.
- Evans, J., A. Karvonen & R. Raven (2016), *The experimental city*. New York: Routledge.
- Geels, F. (2002), Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspective and a case-study. *Research Policy*, 31(8): 1257-1274.
- Grin, J. (2020), 'Doing' system innovations from within the heart of the regime. *Journal of Environmental Policy & Planning*, 22(5): 682-694.
- Hammingh, P., M. Menkveld, B. Daniëls, P. Koutstaal, K. Schure & M. Hekkenberg (2020), *Klimaat- en Energieverkenning 2020*. Den Haag: PBL Planbureau voor de Leefomgeving.
- Harst, M. van der, F. Bredewold & E. Tonkens (2019), *Democratische legitimatie en duurzaamheid van burgerinitiatieven in zorg en welzijn*. Utrecht: Universiteit voor Humanistiek.
- Hendriks, F., T. van de Wijdeven, S. Santokhi, M. Bogers, M. Kars, L. de Graaf, T. Metzke & M. van der Staak, (2014), *Loshouden en meemaken: over samenredzaamheid en overheidsparticipatie*. Den Haag: Platform31.
- Hoogvorst, N. (2020), *Waterstof voor de gebouwde omgeving; operationalisering in de Startanalyse*. Den Haag: PBL Planbureau voor de Leefomgeving.
- Hoogvorst, N., R. van den Wijngaart, B. van Bommel, J. Langeveld, F. van der Molen, S van Polen & J. Tavares (2020), *Startanalyse aardgasvrije buurten (versie 2020, 24 september 2020); Gemeenterapport met toelichting bij tabellen met resultaten van de Startanalyse*. Den Haag: PBL Planbureau voor de Leefomgeving.
- Huygen, A. & S. Akerboom (2020), Geef gemeenten de vrijheid om innovatieve warmtenetten toe te staan. 105(4787) ESB.
- Janssen, M.J. (2019), What bangs for your buck? Assessing the design and impact of Dutch transformative policy. *Technological Forecasting and Social Change*, 138: 78-94.
- Janssen, T., C. de Groot & J. Dieteren (2019), *Tochtige woning heeft meer risico dan alleen een verkoudheid*. Utrecht: RaboResearch.
- Kemp, R., J. Schot & R. Hoogma, R. (1998), Regime shifts to sustainability through processes of niche formation: The approach of strategic niche management. *Technology Analysis & Strategic Management*, 10(2): 175-198.
- Kistenkas, F.H., W. Nieuwenhuizen, D.A. Kamphorst & M.E.A. Broekmeyer (2018), *Natuur en landschap in de Omgevingswet*. Wageningen: Wageningen University & Research.
- Kivimaa, P. (2014), Government-affiliated intermediary organisations as actors in system-level transitions. *Research policy*, 43: 1370-1380.
- Kivimaa, P., W. Boon, S. Hyysalo & L. Klerkx (2019a), Towards a typology of intermediaries in sustainability transitions: A systematic review and a research agenda. *Research Policy*, 48(4): 1062-1075.

- Kivimaa, P., S. Hyssalo, W. Boon, L. Klerkx, M. Martiskainen & J. Schot (2019b), Passing the baton: How intermediaries advance sustainability transitions in different phases. *Environmental Innovation and Societal Transitions* 31: 110-125.
- Klimaataakkoord (2019), *Klimaataakkoord*, Den Haag 28 juni, zie: <https://www.klimaataakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaataakkoord>
- Kjaer, A.M. (2004), *Governance*. Cambridge/ Malden: Polity Press.
- KLP (2019), *Programmaplan Kennis- en leerprogramma Aardgasvrije Wijken*. Den Haag: KLP Kennis- en Leerprogramma.
- Koffijberg, M. & A. de Meijer (2019), *Wind- en zonneparken realiseren samen met inwoners*. Arnhem: Natuur en Milieufederatie/ Energie Samen.
- Laak, W.W.M. van der, R.P.J.M. Raven & G.P.J. Verbong (2007), Strategic niche management for biofuels: Analysing past experiments for developing new biofuel policies. *Energy Policy*, 35(6): 3213-3225.
- Lans, J. van der (2011), *Loslaten, vertrouwen, verbinden: Over burgers & binding*. Den Haag: WRR Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid.
- Loorbach, D. (2014), *To transition*. Rotterdam: Erasmus University Rotterdam.
- Lowndes, V., L. Pratchett & G. Stoker (2006), *Locality matters: Making participation count in local politics*. Londen: Institute for Public Policy Research.
- Luederitz, C., N. Schöpke, A. Wiek, D.J. Lang, M., Bergmann, J.J. Bos & F.R. Westley (2017), Learning through evaluation – A tentative evaluative scheme for sustainability transition experiments. *Journal of Cleaner Production*, 169: 61-76.
- Manders, T.N., A.J. Wieczorek & G.P.J. Verbong (2018), Transition strategy: A niche management framework. *Technology, Innovation & Society*. Eindhoven: Technische Universiteit Eindhoven.
- Matschoss, K. & E. Heiskanen (2017), Making it experimental in several ways: The work of intermediaries in raising the ambition level in local climate initiatives. *Journal of Cleaner Production*, 169: 85-93.
- Mierlo, B. van & P.J. Beers (2020), Understanding and governing learning in sustainability transitions: A review. *Environmental Innovation and Societal Transitions* 34: 255-269.
- Ministerie van BZK (2020a), *Energietransitie versnellen met de Omgevingswet*. Den Haag: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, zie: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/04/08/energietransitie-versnellen-met-de-omgevingswet>.
- Ministerie van BZK (2020b), *Tussentijdse evaluatie Programma aardgasvrije wijken*. Kamerbrief 2020-0000570183. Den Haag: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.
- Ministerie van BZK (2020c), *Gemeenten en bewonersinitiatieven vullen elkaar aan in samenspel*. Verkregen op 16-09-2020, zie: <https://aardgasvrijewijken.nl/nieuws/1631841.aspx>.
- Ministerie van BZK (2020d), *Voortgang Programma Aardgasvrije Wijken, kamerbrief 2020-0000023972*. Den Haag: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.
- Ministerie van EZK (2020), *Voortgang Wettraject Warmtewet 2*. Den Haag: Ministerie van Economische Zaken en Klimaat.
- Natuur & Milieu (2018), *Warmtenetten in de energietransitie: Verkennend onderzoek naar knelpunten op basis van interviews met Zuid-Hollandse gemeenten*. Utrecht: Natuur & Milieu.
- NVDE (2017), *Tekort aan geschikt personeel frustrert energietransitie*, zie: <https://www.nvde.nl/nvdeblogs/tekort-aan-geschikt-personeel-frustreert-energietransitie/>.

- PAW (2020), *Georganiseerd Leren: Plan van Aanpak Monitoring en Evaluatie Programma Aardgasvrije Wijken*, zie: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/06/01/plan-van-aanpak-georganiseerd-leren-plan-van-aanpak-monitoring-en-evaluatie-programma-aardgasvrije-wijken>.
- Poeck, K. van, L. Ostman & T. Block (2020), Opening up the black box of learning-by-doing in sustainability transitions. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 34: 298-310.
- Pierre, J. (red.) (2000), *Debating Governance: Authority, Steering and Democracy*. Oxford: Oxford University Press.
- Poortvliet, P. (2018), Transformatie van kennisinfrastructuur: De juiste kennis op de juiste plek. *Tijdschrift gezondheidswet*, 96: 337-339.
- Potjer, S. (2019), *Experimenteel Bestuur: Van mogelijk, naar haalbare, naar gangbare vernieuwing*. Utrecht: Utrecht University, Urban Futures Studios.
- Putters, K. (2017), *Vraagstuk van duurzaamheid is ook een sociale kwestie geworden*, zie: <https://fd.nl/opinie/1204512/vraagstuk-van-duurzaamheid-is-ook-een-sociale-kwestie-geworden>.
- Raad van State (2016), *Vierde periodieke beschouwing over interbestuurlijke verhoudingen na de decentralisaties in het sociale en fysieke domein*. Wo4.15.0367/1, Den Haag: Raad van State.
- Rijksoverheid (2018), 120 miljoen euro voor 'proeftuinen' aardgasvrije wijken in 27 gemeenten, zie: <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2018/10/01/120-miljoen-euro-voor-%E2%80%98proeftuinen%E2%80%99-aardgasvrije-wijken-in-27-gemeenten>.
- Rijksoverheid (2020), Kennis- en Leerprogramma, zie: <https://www.aardgasvrijewijken.nl/klp/default.aspx>.
- ROB (2012), *Loslaten in vertrouwen: Naar een nieuwe verhouding tussen overheid, markt én samenleving*. Den Haag: ROB Raad voor het Openbaar Bestuur.
- RVO (2017), *Samen aan de slag met aardgasvrij: Inspiratie voor gemeenten*. Den Haag: RVO Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.
- Schilder, F. & M. van der Staak (2020), *Woonlastenneutraal koopwoningen verduurzamen: verkenning van de effecten van beleids- en financieringsinstrumenten*. Den Haag: PBL Planbureau voor de Leefomgeving.
- Scholte, S., Y. de Kluienaar, T. de Wilde, A. Steenbekkers & C. Carabain (2020), *Op weg naar aardgasvrij wonen: De energietransitie vanuit burgerperspectief*. Den Haag: SCP Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Scholz, G. & N. Methner (2020), A social learning and transition perspective on a climate change project in South Africa. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 34: 322-335.
- Schulz, J.M., E.M. Kunseler, A.P. Ophoff & M.A. van der Steen (2020), *Leren institutionaliseren: Reflecties bij het leren door de Rijksoverheid in de deal-aanpak*. Den Haag: NSOB & PBL.
- Sengers, F., A.J. Wiczorek & R. Raven (2019), Experimenting for sustainability transitions: A systematic literature review. *Technological Forecasting and Social Change*, 145: 153-164.
- Steen, M. van der, A. Faber, A. Frankowski & F. Norbruis (2018), *Opgavegericht evalueren: beleidsevaluatie voor systeemverandering*. Den Haag: NSOB Nederlandse School voor Openbaar Bestuur.
- Steen, M.A. van der, T.A.M. van Delden & A.P. Ophoff (2020), *Leren van doen: Ervaringen met samenwerken in het IBP*. Den Haag: NSOB i.s.m. Bureau & MAES.

- Stokkum, B. van (2006). *Rituelen van beraadslaging: reflecties over burgerberaad en burgerbestuur*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Studiegroep Interbestuurlijke en Financiële Verhoudingen (2020a), *Nederland heeft één overheid nodig. Discussiedocument over vernieuwing in interbestuurlijke en financiële verhoudingen*. Den Haag: Studiegroep Interbestuurlijke en Financiële Verhoudingen.
- Studiegroep Interbestuurlijke en Financiële Verhoudingen (2020b), *Nederland heeft één overheid nodig. Discussiedocument over vernieuwing in interbestuurlijke en financiële verhoudingen*. Den Haag: Studiegroep Interbestuurlijke en Financiële Verhoudingen.
- Tigchelaar, C., R. Kooger, M. Lidth de Jeude, R. Niessink, N. de Koning & G. Paradies (2019), *Alle bestaande woningen aardgasvrij in 2050. Wie moet wat, wanneer en hoe doen?* Amsterdam: TNO.
- TNO (2017), Bewoners betrekken sleutel tot succes verduurzaming, zie: <https://www.tno.nl/aandachtsgebieden/energietransitie/roadmaps/naar-een-energie-producerende-gebouwde-omgeving/succesvolle-wijkaanpak-motiveer-bewoners/bewoners-betrekken-sleutel-tot-succes-verduurzaming/>.
- Tonkens, E., M. Trappenburg, M. Hurenkamp & J. Schmidt (2015), *Montessori democratie: Spanningen tussen burgerparticipatie en lokale democratie*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Uyterlinde, M., A. Hal, A. van, Kunst, M. Koen & R. Bouwman (2019), *Betere wijken dankzij de energietransitie?: Analyse van (koppel)kansen en dilemma's in vijftien kwetsbare wijken*. Den Haag: Platform31.
- Verhoef, J., M. Ruitenburg, C. Luttmmer, D. Heirweg & S. Andric (2018), *Burgerinitiatief: Waar een wil is... Onderzoek naar de rol van overheidsinstanties bij burgerinitiatieven*. Den Haag: Nationale Ombudsman.
- Vermeij, L., Houwelingen, P. van, Hart, J. de (2012), *Verantwoordelijk voor de eigen buurt*. In: V. Veldheer, J.J. Jonker, L. van Noije & C. Vrooman (red), *Een beroep op de burger: Minder verzorgingsstaat, meer eigen verantwoordelijkheid?* (pp. 254-276). Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- VNG (2014), *VNG Ondersteuningsprogramma Energie 2014-2016*. Den Haag: Vereniging van Nederlandse Gemeenten.
- VNG (2020), *Warmtewet 2 belangrijke stap voor gemeenten*. Den Haag: Vereniging van Nederlandse Gemeenten, zie: <https://vng.nl/nieuws/warmtewet-2-belangrijke-stap-voor-gemeenten>.
- Vries, R. de, K. Vringer, C. Wentink & H. Visser (2019), *Gemeentelijke bestuurskracht en de energietransitie*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Wiekens, C.J. (2019), *Energietransitie = Gedrag*. Groningen: Hanze Hogeschool.
- Wiekens, C.J. & L. Germes (2019), Een gedecentraliseerde energietransitie. *Rooilijn*, 52(3): 200-207.
- Wijdevan, T. van de (2012), *Doe democratie: Over actief burgerschap in stadswijken*. Delft: Eburon.
- Wilt, G.J. van der, & R.P.B. Reuzel (2010), A transdisciplinary approach to the evaluation of medical technology: the case of cochlear implants for prelingually deaf children. In D. J.E.W. Broerse, & P. D. J.F.G. Bunders (Eds.), *Transitions in health systems: dealing with persistent problems* (pp. 115-128). VU University Press.
- Wolfram, M. (2016), Conceptualizing urban transformative capacity: A framework for research and policy. *Cities*, 51: 121-130.

# Bijlagen

## A: Beschrijving van de wijkinitiatieven

In deze bijlage geven we een impressie van de wijkinitiatieven. Hierbij zijn vooral de initiële plannen als uitgangspunt genomen. Met enige regelmaat worden de plannen in een later stadium aangepast aan een veranderde situatie of nieuwe inzichten. Dit is niet in deze beknopte weergave meegenomen. Deze bijlage dient daarmee als vogelvluchtimpresie, als achtergrond bij het rapport.

### I: Proeftuinwijken

#### *Van der Pekbuurt, Amsterdam*

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Beschrijving</b>                  | <p>De van der Pekbuurt in Amsterdam is een jaren twintig wijk met karakteristieke arbeidershuizen, en heeft een beschermd stadsgezicht.</p> <p>Het gaat in de proeftuin om het aardgasvrij maken van een totaal van 2.495 woningen, waarvan 2.132 woningen in corporatiebezit zijn en een groot deel sociale huur betreft. Er zijn 182 koopwoningen en 181 particuliere huurwoningen (totaal 363 in bezit van particuliere eigenaren).</p> <p>Inwoneraantal gemeente: 872.757</p>   |
| <b>Technologische voorkeursroute</b> | <p>Hogetemperatuur warmtenet gevoed met restwarmte.</p>   |
| <b>Doelstelling en tijdsperiode</b>  | <p>Doel is de hele wijk aardgasvrij. De aardgasvrijopgave wordt gekoppeld aan de renovatie van corporatiewoningen. Het eerste blok in de Gentiaanbuurt (ca. 200 woningen), onderdeel van de van der Pekbuurt, is in 2018 al aangesloten op het hogetemperatuur warmtenet. Een groot deel van de woningen is al gerenoveerd en kan de overstap naar aardgasvrij technisch eenvoudig maken. Daarnaast zijn er stappen gezet om de rest van de buurt, in totaal 1.150 woningen te renoveren en aardgasvrij te maken in de periode 2018-2027.</p> |
| <b>Context</b>                       | <p>Veel sociale huurwoningen en inwoners met een laag inkomen.</p>  |



### Terheijden, Drimmelen

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <b>Beschrijving</b>                  | <p>Grote diversiteit aan woningtypen en bouwjaar. Bouwjaar varieert van de vijf oudste woningen van voor 1800 en 55 woningen van voor 1900. Hoofdzakelijk grondgebonden woningen.</p> <p>De proeftuin bestaat uit 334 woningen en 5 grote gebouwen. Op 35 woningen na gaat het om huizen in particulier eigendom.</p> <p>Inwoneraantal gemeente: 27.272 inwoners</p>   |
| <b>Technologische voorkeursroute</b> | Lokaal warmtenet met verschillende warmtebronnen. Eerste fase aanleg hoge-temperatuur warmtenet 'Thermische Energie uit Oppervlaktewater' (TEO) en een elektrische bron voor de piekvraag (windmolen en zonnepark) – maken gebruik van meerdere lokale (beschikbare) energiebronnen. Tweede fase uitrol warmtenet en beoogde aansluiting op geothermie.  |
| <b>Doelstelling en tijdsperiode</b>  | <p>Plan betreft gehele dorp en heeft een gefaseerde aanpak. In de eerste fase 334 woningen en 5 grote gebouwen ('68 woningequivalenten'). Daarna uitbreiden naar het gehele dorp.</p> <p>Project is gestart in 2017 met een inventarisatie van energiegegevens en -bronnen. In 2018 is het ontwerp gemaakt en het warmtebedrijf opgericht. Eind 2018 is de realisatiefase (voor deel 1) gestart en die is afgerond in 2020. Woningen worden in de loop van 2020 van het gas afgesloten. In 2019/2020 wordt een aanvraag gedaan voor de opsporing van geothermie.</p> |
| <b>Context</b>                       | <p>Project van de lokale warmtecoöperatie in samenwerking met een projectontwikkelaar.</p> <p>De aardasvrijopgave wordt gekoppeld aan de herinrichting van het gebied en het vervangen van het riool. Dat geldt voor de dorpskern en is afgerond. Uitbreiding naar de rest van het dorp gebeurt in een later stadium.</p> <p>Isolatie kan na de aanleg van het warmtenet. Dit verkleint de drempel om aan te sluiten op het warmtenet.</p>   |

### De Nijverheid, Hengelo

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Beschrijving</b>                  | <p>Wijk met veel (huur)woningen uit de jaren twintig en dertig.</p> <p>Proeftuinaanvraag voor 500 woningen, waarvan 75 procent particulier eigendom en 25 procent corporatiebezit.</p> <p>De totale wijk heeft 2.266 woningen waarvan 50 procent corporatiebezit, 44 procent koop en 6 procent huur overig.</p> <p>Inwoneraantal gemeente: 81.140</p> |
| <b>Technologische voorkeursroute</b> | Restwarmte geleverd via warmtenet (vooral voor de huurwoningen). Daarnaast inzet op hybride warmtesystemen (voor met name de woningen in particulier bezit).  |
| <b>Doelstelling en tijdsperiode</b>  | De opleverdatum was op z'n vroegst in 2020 gezet.   |
| <b>Context</b>                       | <p>Er ligt al sinds 2004 een warmtenet in de gemeente. Het gaat hier om uitbreiding van het bestaande warmtenet naar omliggende wijken. De businesscase voor het warmtenet is pas sluitend vanaf 2.300 woningen.</p> <p>De opgave wordt gekoppeld aan vervanging van openbare verlichting en nieuwe bestrating.</p>                                   |

## Loppersum, 't Zandt, Westermenden

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Beschrijving</b>                  | <p>In de voorgestelde woningen die vallen onder de proeftuin is nagenoeg iedere typologie woning van het Groninger platteland vertegenwoordigd. Het gaat om zowel versterkte als niet-versterkte woningen waaronder een deel van de woningen te maken heeft met beschermd dorpsgezicht.</p> <p>Daarbij zijn reeds 250 woningen in de huursector (grotendeels) naar nul-op-de-meter gebracht.</p> <p>Daarnaast zijn er 373 woningen, verspreid over drie dorpen, waarvan als gevolg van 'verdund terugbouwen' 345 woningen over zullen blijven. 50-50 huur/koop, voornamelijk rijwoningen en 2-onder-1 kap.</p> <p>Inwoneraantal gemeente: 9.537</p> |
| <b>Technologische voorkeursroute</b> | Combinatie van verschillende warmtealternatieven: buurtwarmtenet met windenergie; individuele warmtepompen en collectieve WKO-systemen; en aanvulling met maatwerk (bijvoorbeeld pelletkachel).   |
| <b>Doelstelling en tijdspanne</b>    | Oplevering van de woningen die overstappen op all-electric in augustus 2020. Daarnaast bezig met de ontwikkeling van een lokaal warmtenet met windmolen. Streven naar goedkeuring van de Raad voor eind 2020.   |
| <b>Context</b>                       | <p>Gaat om een krimpregio. Is gelegen in het aardbevingsgebied als gevolg van de aardgasboringen. Het streven was om de aardgasvrijogave te koppelen aan de verstervigingsopgave.</p> <p>Er is een lokale bewonerscoöperatie die gedurende het proces een grotere rol oppakt rondom de aanleg van het buurtwarmtenet.</p>   |

## Dukenburg, Nijmegen

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Beschrijving</b>                  | <p>Wijk uit jaren zestig en zeventig, met 9.000 woningen. De wijk bestaat voor een groot deel uit gestapelde woningen en 90 winkelpanden.</p> <p>Uiteindelijk gaat het om het aansluiten van 4.600 woningen op het warmtenet. De proeftuinaanvraag behelst de eerste fase waarin het gaat om 829 woningen van 4 woningcorporaties en 90 winkelpanden.</p> <p>In totaal is 57 procent van de woningen in corporatiebezit, 8 procent particuliere huur, 34 procent eigenaren-bewoners.</p> <p>Inwoneraantal gemeente: 177.659</p> |
| <b>Technologische voorkeursroute</b> | Gaat om uitbreiding van het bestaande warmtenet. Warmte komt van Afvalenergiecentrale ARN te Weurt.   |
| <b>Doelstelling en tijdspanne</b>    | Gehele wijk in 2035 van het aardgas af. De proeftuinaanvraag betreft de eerste fase. Veel corporatiewoningen reeds geïsoleerd naar B of C.  |
| <b>Context</b>                       | Aandachtsgebied met veel kwetsbare bewoners. De wijk heeft een negatief imago met veel leegstand en braakliggende terreinen. De aardgasvrijogave voor de wijk wordt daarom opgepakt in samenhang met het aanpakken van thema's rondom leefbaarheid, zoals eenzaamheid, levensstijl en armoede, leegstand en herinrichting van het winkelcentrum.  |

### *Nagele, Noordoostpolder*

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Beschrijving</b>                  | <p>Wijk uit de jaren zestig met cultureel erfgoed. De wijk is opgezet in zeven hofjes met elk zo'n 50 woningen. In totaal gaat het om 497 woningen.</p> <p>De hofjes verschillen in samenstelling van woningtypen en de financiële situatie van eigenaren (volledig privaat, of juist grotendeels (sociale) huur). Ieder hof vraagt dus maatwerk: sociaal, financieel en bouwtechnisch.</p> <p>Inwoneraantal gemeente: 47.291</p> |
| <b>Technologische voorkeursroute</b> | <p>Geheel duurzame warmtevoorziening op zonnewarmte geoogst in de zomer, gebruikt in de winter. All-electric met compensatie disbalans via collectieve seizoensopslag HoCoSto (per hofje).</p>  |
| <b>Doelstelling en tijdspanne</b>    | <p>Start met 51 woningen in de Karwijhof (start in 2019). Vervolgens uitbreiding naar andere hofjes en utiliteitsgebouwen (vanaf 2020). Aardgasvrij in 2028.</p> <p>Daarnaast gestart met het aardgasvrij maken van het museum op korte termijn. Wel met andere technieken, namelijk infrarood stralingspanelen en PV.</p>  |
| <b>Context</b>                       | <p>Initiatief komt vanuit bewoners en via een prijsvraag is dit specifieke voorstel naar voren gekomen. Het voorstel wordt uitgewerkt door 'prijswinnaars' en het initiatief nemende bewonerscollectief Energiek Nagele.</p> <p>Proeftuin richt zich ook op het behoud van historisch erfgoed.</p>  |

### *Overwhere-Zuid, Purmerend*

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Beschrijving</b>                  | <p>Wijk met woningen uit de periode 1940-1965.</p> <p>De proeftuinaanvraag gaat over 1.276 woningen waarvan 571 in particulier bezit.</p> <p>Inwoneraantal gemeente: 81.249</p>   |
| <b>Technologische voorkeursroute</b> | <p>Voor de proeftuin wordt ingezet op aansluiting van de woningen op het warmtenet van het lokale warmtebedrijf Stadverwarming Purmerend (SVP) dat al voorziet in de warmte voor een groot deel van de gebouwen in de gemeente. De warmte wordt geleverd van de biomassacentrale waarbij twee gas-hulpcentrales de pieklast opvangen.</p>   |
| <b>Doelstelling en tijdspanne</b>    | <p>Purmerend sluit al sinds de jaren tachtig nieuwbouw aan op het warmtenet. Vrijwel alle corporatiewoningen zijn al aangesloten, zodat 75 procent van de bebouwing van de stad aardgasvrij is. De opgave voor de gemeente als geheel is nog ca. 10.000 woningen. Het gaat daarbij voornamelijk om particulier bezit van vóór de jaren tachtig. Om de gemeente geheel aardgasvrij te maken zet de gemeente in op uitbreiding van het warmtenet.</p> <p>Er is in 2017 gestart met een pilot van 95 particuliere woningen van het aardgas af. Deze pilot is afgerond en er worden nu stappen gezet om de overige woningen uit de proeftuinaanvraag aan te sluiten op het warmtenet.</p> |
| <b>Context</b>                       | <p>De aanleg van het warmtenet gebeurt gelijktijdig met de vervanging van het riool in de wijk. Tegelijk met de warmtetransitie en de rioolvervanging wordt, in overleg met bewoners, de openbare ruimte opgeknapt.</p>   |

## Pendrecht, Rotterdam

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Beschrijving</b>                  | <p>Wijk met 3.400 woningen waarvan meer dan de helft uit de jaren vijftig.</p> <p>De proeftuinaanvraag richt zich op 1.900 woningen waarvan de helft bestaat uit corporatiebezit, 30 procent particulier eigendom en 20 procent particuliere verhuurders. Het gaat om 25 procent eengezinswoningen, 66 procent portiek- of galerijflats, 5 procent benedenwoningen en 5 procent vrije bovenwoningen.</p> <p>Inwoneraantal gemeente: 651.157</p> |
| <b>Technologische voorkeursroute</b> | Betreft een warmtenet met een hogetemperatuurbron.  |
| <b>Doelstelling en tijdsperiode</b>  | <p>Intentieovereenkomst getekend in 2017 om 580 woningen van het aardgas af te koppelen. Daarnaast ook de andere vastgoedeigenaren in het gebied meenemen in deze beweging. In 2019 worden de eerste woningen van de corporatie Woonstad op het warmtenet aangesloten.</p> <p>In 2 tot 3 jaar is het doel om 800 woningeigenaren te benaderen.</p>  |
| <b>Context</b>                       | Rotterdam-Zuid is een gebied met grote achterstanden, bovengemiddelde armoede en corporaties en woningeigenaren met een gemiddeld beperkte investeringsruimte. Om deze reden wordt de opgave gezamenlijk opgepakt met het verbeteren van de leefomgeving en sociale opgaven in de wijk en is gekoppeld aan het Nationaal Programma Rotterdam Zuid.  |

## Quirijnstok, Tilburg

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <b>Beschrijving</b>                  | <p>Gaat om een wijk met 1.840 woningen.</p> <p>De proeftuinaanvraag is voor minimaal 500 woningen waarvan 75 procent privaat bezit. De opgave is verdeeld in drie icoonprojecten: (1) een galerijflat dat een VvE-complex is van 256 woningen waarvan 120 in particulier bezit en 136 in corporatiebezit; (2) een straat met 4x6 grondgebonden rijwoningen in particulier bezit; en (3) nog 377 nader te bepalen woningen met verschillende eigenaren.</p> <p>Inwoneraantal gemeente: 219.789</p>                          |
| <b>Technologische voorkeursroute</b> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. De flat uit project 1 is al aangesloten op het warmtenet. Het gaat hierbij om een transitie naar aardgasvrij koken.</li><li>2. Voor project 2 wordt ingezet op het verduurzamen van de 24 woningen door schilisolatie en zonnepanelen en all-electric verwarming.</li><li>3. Project 3 gaat om extra woningen in de wijk waarbij ingezet wordt op verwarming via het warmtenet of all-electric.</li></ol>   |
| <b>Doelstelling en tijdsperiode</b>  | <p>In 2019 en 2020 wordt gestart met projecten 1 en 2.</p> <p>In 2020, 2021 en 2022 wordt gestart met project 3. Bij dit laatste project wordt gestart met een bewonersonderzoek om te zoeken naar welke 'urgentie' (koppelkans) leeft in de wijk.</p> <p>Het streven is om deze drie icoonprojecten eind 2022 af te ronden.</p>   |
| <b>Context</b>                       | <p>Voor alle drie de projecten is of wordt een koppelkans geïdentificeerd. In project 1 wordt de aardgasvrijopgave gekoppeld aan de problematiek rondom betonrot. In project 2 wordt de koppeling gemaakt met asbestproblematiek. Voor project 3 moet moeten de koppelkansen nog worden geïdentificeerd.</p> <p>Naast de koppelkansen per deelproject gelden er algemene koppelkansen zoals gezond wonen, langer thuis blijven wonen voor ouderen, klimaatadaptatie, circulair verbouwen en natuurinclusief renoveren.</p> |

### Garyp, Tytsjerkadiel

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <b>Beschrijving</b>                  | <p>Dorp met 600 woningen, waarvan 338 vrijstaand, 142 twee-onder-een-kap, 54 hoekwoningen en 30 tussenwoningen. Het betreft met name koopwoningen. Daarnaast zijn er enkele corporatiewoningen.</p> <p>Inwoneraantal gemeente: 32.052</p>  |
| <b>Technologische voorkeursroute</b> | <p>All-electric en isolatie. Zetten daarbij in op verschillende vormen van all-electric om zo technologische innovatie te stimuleren.</p>  |
| <b>Doelstelling en tijdspanne</b>    | <p>30-40 woningen in 2019, daarna 80-100 woningen per jaar. Eind 2023 is 80-90 procent van alle woningen van het gas af.</p> <p>Zijn gestart met het aardgasvrij maken van 4 voorbeeldwoningen. Inmiddels zijn er al meerdere woningen afgekoppeld van het aardgas. Mogelijk uitbreiding naar ook de huurwoningen van de woningcorporatie.</p> |
| <b>Context</b>                       | <p>Initiatief komt vanuit de energiecoöperatie in het dorp. Veel mond-tot mondreclame door grote sociale cohesie. Door de keuze voor het individuele all-electric warmte-alternatief is er flexibiliteit wat betreft het individuele afkoppelmoment.</p>   |

## II: Geanalyseerde niet-proeftuinwijken (referentie PAW tranche 1)

### WG-terrein, Amsterdam

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Beschrijving</b>                  | <p>De wijk omvat 2.500 woon/werkeenheden en ateliers en bestaat uit 25 gebouwen.</p> <p>Er zijn verschillende gebouweigenaren op het WG-terrein: woningcorporaties, particuliere eigenaren, private verhuurders, ondernemers, VVE's.</p> <p>Inwoneraantal gemeente: 872.757</p>   |
| <b>Technologische voorkeursroute</b> | <p>Zetten in op een middentemperatuur warmtenet met TEO (40-70 graden). In eerste instantie blijft er een back-up op aardgas bestaan. Het streven is om deze op termijn te verduurzamen met lokale duurzame zonne-energie.</p>  |
| <b>Doelstelling en tijdspanne</b>    | <p>Streven is om de overstap in de komende 10-15 jaar te maken. Waarbij in de tussentijd de isolatieopgave wordt opgepakt. Het streven is om in 2024 te starten met het aanleggen van de hoofdleiding van het warmtenet.</p>  |
| <b>Context</b>                       | <p>Initiatief vanuit de buurt met ondersteuning van de gemeente. Coöperatie wil zoveel mogelijk onafhankelijk blijven en zoekt veel samenwerking, kennis en expertise bij externe partijen.</p> <p>Aanvraag ingediend en status verkregen voor de tweede tranche proeftuinen.</p> |

### *Stad aan 't Haringvliet, Goeree-Overflakkee*

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <b>Beschrijving</b>                  | <p>Gaat om een oude stadskern met beperkte isolatiemogelijkheden.</p> <p>Inwoneraantal gemeente: 50.049</p>  |
| <b>Technologische voorkeursroute</b> | <p>Groene waterstof</p>  |
| <b>Doelstelling en tijdspanne</b>    | <p>Bewoners zijn in 2017 gestart met een eilandelijk onderzoek naar verschillende haalbare warmteopties. Hieruit is waterstof naar voren gekomen als meest haalbare optie. De verwachte opleverdatum is 2025.</p>  |
| <b>Context</b>                       | <p>Zetten in op koppelkansen (circulaire economie) en waterstofkansen (o.a. opleiden van waterstoftechnici, waterstof voor auto's, verduurzamen van scheepvaart en landbouw).</p> <p>Nog veel belemmeringen rondom wet- en regelgeving wat betreft de toepassing van waterstof voor verwarming.</p> <p>Aanvraag ingediend en status gekregen voor de tweede tranche proeftuinen.</p> |

### *Ramplaankwartier, Haarlem*

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Beschrijving</b>                  | <p>De wijk bestaat uit 1.130 woningen die gebouwd zijn vanaf 1910.</p> <p>Het gaat om 95 procent eengezinswoningen en 5 procent meergezinswoningen waarvan 81 procent koopwoningen, 15 procent corporatiehuur, 4 procent overige huur.</p> <p>Inwoneraantal gemeente: 162.902</p>   |
| <b>Technologische voorkeursroute</b> | <p>ZonneWarmteNet (wijkwarmtesysteem)</p>   |
| <b>Doelstelling en tijdspanne</b>    | <p>Sinds eind 2019 is er een technisch en financieel haalbaar plan voor de hele wijk. Het streven is om zo snel mogelijk en liefst voor 2025 ten minste 80 procent van de woningen van het aardgas af te koppelen.</p> <p>Vanaf 2021 kunnen bewoners een specifiek aanbod kiezen voor 2022 bij aansluiting op het ZonneWarmteNet. Als er voldoende bewoners zijn die willen aansluiten op het ZonneWarmteNet kunnen de collectieve contracten met leveranciers worden gesloten. De verwachting is om vanaf dan te starten met de uitrol van het warmtenet die volgens planning een paar jaar zal duren.</p> |
| <b>Context</b>                       | <p>Initiatief komt vanuit de bewoners die samenwerking zoeken met de gemeente bij het uitvoeren van het plan.</p> <p>In de buurt zijn meerdere bewonersinitiatieven (geweest). Zo focuste een eerder wijkinitiatief op de realisatie van een installatie van 1.347 zonnepanelen op het dak van de Firma Thoolen in het Westelijk Tuinbouwgebied in Haarlem.</p>   |

### *Hengstdal, Nijmegen*

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Beschrijving</b>                  | <p>Gaat om een wijk met 3.845 woningen in een volksbuurt. Een groot deel van de woningen is gebouwd voor 1980 en is rijksmonument, gemeentelijk monument of stadsbeeldobject.</p> <p>In totaal zijn in Hengstdal ongeveer 3.500 woningen, waarvan ruim 1.000 grondgebonden huur, 800 grondgebonden particulier eigendom, ruim 1.100 gestapelde huur en 500 gestapeld particulier eigendom.</p> <p>Inwoneraantal gemeente: 177.659</p> |
| <b>Technologische voorkeursroute</b> | <p>Geen eenduidig warmtealternatief voor de wijk. Zetten nu in op kleinere deelprojecten waaronder het Buurt Energie Systeem (BES), een flexibel middentemperatuur warmtenet. Dit warmtenet kan op termijn uitgebreid worden. Daarvoor wordt onder andere gekeken naar geothermie.</p>  |
| <b>Doelstelling en tijdsperiode</b>  | <p>Toen de wijk werd aangewezen om als een van de eerste wijken van het aardgas af te gaan lag er nog geen plan voor de warmtebron. Zetten nu in op verschillende deelprojecten met verschillende trekkers, waaronder het BES en daarnaast gaat de woningcorporatie in een blok aan de slag met een pilot voor collectieve verwarming.</p>  |
| <b>Context</b>                       | <p>Werken nauw samen met een bewonersgroep die mogelijk ook onderdeel wordt van de warmtecoöperatie met gedeeld eigenaarschap rondom het BES.</p> <p>Aanvraag ingediend voor het deelproject met het BES en status gekregen voor de tweede tranche proeftuinen.</p>   |

## B: Processtappen in de analyse van wijkinitiatieven

### I: Selectie van de wijkinitiatieven en respondenten

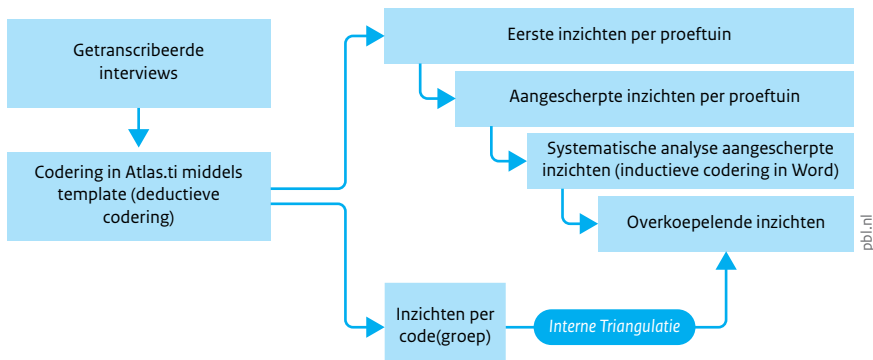
Voor dit onderzoek zijn 14 wijkinitiatieven onderzocht voor het realiseren van een aardgasvrije gebouwde omgeving (10 proeftuinen van de eerste tranche en 4 initiatieven die voorlopopen in de warmtetransitie en geen onderdeel uitmaken van de eerste tranche proeftuinen van het PAW). Er is alleen gekeken naar initiatieven in de bestaande gebouwde omgeving.

De selectie van proeftuinen heeft plaatsgevonden op basis van diversiteit rondom: geografische spreiding van wijken; gekozen voorkeursalternatief; type bestaande bebouwing; netwerk van betrokken actoren; manier van bewonersbetrokkenheid; leerdoelen; en verwachte inzichten over financieringsmethoden. De selectie is gemaakt door al deze kenmerken van proeftuinen naast elkaar te zetten. Daarna hebben twee onderzoekers onafhankelijk van elkaar een keuze gemaakt voor een diverse sample proeftuinen. Vervolgens zijn deze keuzes geconfronteerd met elkaar en is in dialoog tot een gewogen selectie van 10 proeftuinen gekomen.

Na deze selectie zijn er nog vier aanvullende wijkinitiatieven geselecteerd die geen onderdeel zijn van de eerste tranche: twee initiatieven in gemeenten waar ook een PAW-proeftuin is, en twee initiatieven elders in het land. Ook hier is rekening gehouden met de bovengenoemde selectiecriteria en is er bovendien gekeken naar hoe ze een aanvulling vormen op de al geselecteerde proeftuinen. Deze wijken bieden inzicht in hoe de proeftuinstatus en (directe) betrokkenheid bij het PAW invloed hebben op het (leer)proces.

Figuur B.1

### Analyseschema onderzoek aardgasvrije wijken



Bron: PBL

Voor elk wijkinitiatief is tenminste één betrokkene van de gemeente geïnterviewd, en één bewoner of een vertegenwoordiger daarvan zoals een bewonersorganisatie of een lokale coöperatie. Verder zijn onder andere vertegenwoordigers van woningcorporaties, private verhuurders, netbeheerders en warmtebedrijven geïnterviewd. Ook hier is rekening gehouden met een diversiteit van respondenten. Per initiatief zijn drie tot zes interviews gehouden.

### II: Semigestructureerde interviews

Voor de wijkinitiatieven zijn in totaal 61 semigestructureerde interviews van gemiddeld 1,5 uur gehouden in de periode van maart 2020 tot juli 2020. Per initiatief zijn drie tot zes interviews gehouden. Door Covid-19 zijn vrijwel alle interviews telefonisch afgenomen. Dit was een aanpassing van de onderzoeksmethode die zich initieel richtte op interviews ter plaatse. Ook is de vraag toegevoegd hoe Covid-19 de initiatieven beïnvloedt.

Het interviewtemplate is opgesteld op basis van de concepten uit de transitietheorie (specialismen: strategisch nichemanagement en experimenteertheorie) en beleidswetenschappen (specialismen: beleidsleren) uit het analysekader. Hierbij is een vertaalslag gemaakt van het analysekader naar de alledaagse werkelijkheid van het initiatief zelf; bijvoorbeeld door niet direct te vragen naar leerervaringen, maar naar waar men tegenaan is gelopen en wat men toen heeft gedaan. In de interviews staat steeds de ervaring van de betrokkenen centraal waarbij er ruimte was voor de respondenten om zelf punten naar voren te brengen. In bijlage C is het gebruikte interviewtemplate opgenomen.

### III: Codering

De interviewdata zijn voor het onderzoek getranscribeerd en gecodeerd met behulp van het softwareprogramma Atlas.ti. Het codeerschema is opgesteld, rekening houdend met het weer terugvertalen van alledaagse ervaringen naar het analysekader (zie bijlage D voor het codeerschema). Naast het codeerschema is voor deze vertaling van de ervaringen naar het analysekader een vertaaltabel opgesteld.



De codering is uitgevoerd door drie codeerders, waarbij de interviews per casus over de drie codeerders verdeeld zijn. Eén interview is door de drie codeerders blind van elkaar geco-deerd, waarbij de resultaten zijn vergeleken. Tijdens de verdere codering is op bijna dagelijkse basis overlegd over eventuele nieuwe codes en twijfelgevallen.

#### IV: Analyse hoofdstukken 4 tot en met 6

Voor de hoofdstukken 4 tot en met 6 is de Atlas.ti codering als een eerste analysestap gebruikt. Op basis van die inzichten zijn de interviews nogmaals handmatig geanalyseerd om de complexe leercodes beter te kunnen duiden en daarmee diepgaander inzicht te krijgen in de dynamiek rondom het leren in de verschillende wijkinitiatieven. Hiervoor is een analyse gemaakt per casestudy (wijkinitiatief) op de leercodes. De leercodes zijn daarbij aangevuld met codes waaruit bleek dat op inhoud belangrijke werden opgedaan.

De opgestelde casestudydocumenten per wijkinitiatief zijn vervolgens integraal geanalyseerd om vanaf daar gedeelde leerthema's te identificeren. Deze leerthema's vormen de hoofdlijn voor hoofdstuk 4, 5 en 6 (en vormen gemene delers van het leren tussen de casestudy's).

Na identificatie van de leerthema's zijn deze verder uitgewerkt door middel van iteratie tussen de leerthema's en de casestudydocumenten. Hierbij is voor enkele belangrijke inzichten een extra analyse gemaakt op specifieke codes (met de Atlas.ti-data). Deze codes zijn over de wijkinitiatieven heen geanalyseerd, als aanvulling op de inzichten uit de casestudy's (interne triangulatie) (zie figuur B.1).

## C: Vragenlijst voor de wijkinitiatieven

Deze bijlage betreft het interviewtemplate voor wijkinitiatieven. De respondenten hebben ook een AVG verklaring ondertekend waarin toestemming wordt gegeven om het interview op te nemen en te transcriberen. De verwerking van de interviews is anoniem, voor het gebruik van herleidbare citaten is apart toestemming gevraagd. Aan het einde van het interview is nog gelegenheid gegeven om direct iets terug te koppelen naar BZK.

### ***Vragenlijst Wetenschappelijke Analyse Programma Aardgasvrije Wijken (PAW)***

Betreft proeftuin/project:

Respondent (organisatie/naam/functie):

Contactgegevens (e-mail/tel):

Datum interview:

Afgenomen door:

Uitgeschreven door:

---

### **Doel:**

Het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties heeft het PBL gevraagd om het Programma Aardgasvrije Wijken te onderzoeken. Bij dit onderzoek zijn interviews rondom de ervaringen van betrokkenen een belangrijk onderdeel. De interviews vinden plaats met een diverse set van betrokkenen en geven hiermee breed inzicht in de praktijkervaringen in de initiatieven en hoe daarmee omgegaan wordt. De vet gedrukte vragen uit onderstaande vragenlijst zijn gesteld. De zwarte vragen dienden als leidraad bij het doorvragen op de betreffende vraag.

### **Opzet van het interview:**

We interviewen vertegenwoordigers van verschillende partijen die op verschillende manieren bij de proeftuinen of het project betrokken zijn. Het is onafhankelijk onderzoek en in de eindrapportage zullen we de bevindingen geanonimiseerd opschrijven. Aan het einde van het gesprek is er de gelegenheid om indien gewenst een reflectie te geven die niet anoniem is en dus teruggekoppeld kan worden aan het ministerie van BZK. Hier hoeft uiteraard geen gebruik van gemaakt te worden. In het interview komen vier thema's aan bod:

- a. Organisatie van de proeftuin (of het wijkinitiatief)
- b. De proeftuin in relatie tot andere projecten
- c. Organisatiestructuur van het PAW
- d. Reflectie en leren

Het interview duurt ongeveer een uur. Laten we beginnen.

[Verstreken tijd: ca 5 minuten]

### **A: Organisatie van de proeftuin**

*Interviewer: De proeftuinen zijn nieuw en we willen graag inzicht krijgen in de dynamiek binnen de proeftuinen. Wat gebeurt er en hoe worden er keuzes gemaakt.*

1. **Welke rol speelt uw organisatie en uzelf in de proeftuin?** Wat zijn de rollen van de anderen in het consortium?
2. **Hoe is het idee van (deelname aan) de proeftuin ontstaan?**
3. **Wat zijn volgens u de doelen van de Proeftuin?** Zijn dat nog steeds de dezelfde doelen als bij aanvang? Hoe zijn deze doelen tot stand gekomen? Zijn er ook tussendoelen en/of andere mijlpalen? (fysiek, proces, zichtbaarheid).
4. **Kunt u kort wat vertellen over de recente ontwikkelingen in de proeftuin?**
5. **Wat gaat goed en minder goed?** (Hoe) is er een weg gevonden? Zal dit een volgende keer weer gebeuren?
6. **Zijn er nog dezelfde consortiumpartners als bij aanvang?** Zijn partijen naar verloop van tijd teruggetreden, of juist naar voren getreden?
7. **Hoe is de verdeling van rollen?** Is er een duidelijke kartrekker? Zijn er partijen die zich eerder volgend opstellen?
8. **Hoe werken jullie samen binnen het consortium?** Wat verloopt goed en minder goed? En hoe frequent is er contact? Zijn er de juiste partijen bij betrokken?

9. **Hoe is de sfeer in het consortium?** Waar blijkt dat uit?
10. **Werken jullie samen met andere betrokkenen buiten het consortium? Welke rol hebben zij?** Zijn dit partijen die u door dit project bent gaan spreken? Of partijen die u normaal altijd spreekt, maar nu niet?
11. **Welke rol heeft het Rijk bij de proeftuin?** Is dit anders dan in andere projecten?
12. **Is het duidelijk wat er moet gebeuren bij het realiseren van de proeftuin?** Zowel qua inhoud, proces en aanpak? En is daar overeenstemming over? Hoe worden de keuzes gemaakt?
13. **Hoe beïnvloedt de situatie rondom Corona het proces?** Wat zijn de verwachtingen voor het vervolg? Voorzie je hierin vertraging voor het proces? En hoe heeft het invloed op de financierbaarheid? Zie je ook kansen?
14. **Hoe is de betrokkenheid van bewoners geregeld?** Wat doen jullie? Gaat dat goed? Ervaren jullie verschillen bij bewoners? Waar ligt dat aan? Hoe is de sfeer?
15. **Financiën en financierbaarheid worden vaak genoemd als heikel punt. Hoe is de betaalbaarheid in de proeftuin geregeld?** Past de financiering van het project binnen uw begroting? Hoe zijn de kosten verdeeld? Vindt u dat een goede verdeling? Heeft u het idee dat andere actoren voldoende investeren? Verwacht u dat het in de toekomst goedkoper kan? Op welke punten bijv. technische/organisatorisch zijn verbeteringen op dit vlak te maken? Hoe? Beïnvloeden (de verdeling van) de kosten de sfeer in het consortium?
16. **Zijn er verder voldoende middelen zoals tijd, informatie, en mandaat beschikbaar?** Zowel binnen uw organisatie als bij de partners? Hoe werkt dit belemmerend/bevorderend voor het proces?
17. **Veel proeftuinen hebben de ambitie om naast het aardgasvrij maken van de proeftuin ook andere opgaven te adresseren (zoals: sociale problematiek, renovaties, circulaire economie). Is dit ook iets waar jullie mee bezig zijn? En hoe dan precies?**

[Verstreken tijd: ca 25 minuten]

## B: De proeftuin in relatie tot andere projecten

*Interviewer: De proeftuinen staan niet op zichzelf. We zijn benieuwd hoe de proeftuinen zich verhouden tot ontwikkelingen daarbuiten. We zoomen daarom eerst in op het gemeentelijke niveau, daarna gaan we ook over op het Programma Aardgasvrije Wijken.*

1. **Heeft de proeftuin een aparte status binnen de gemeente?**
2. **(Hoe) is de proeftuin verankerd in gemeentelijke plannen?** Denk ook aan de Transitievisie Warmte; Leidraad, omgevingsvisie, RES? Betrokkenheid van de gemeenteraad?
3. **Zijn er soortgelijke projecten (gepland) in de gemeente?** Bouwt dit project daarop voort, of bouwen zij op dit project voort?
4. **Welke ervaringen nemen jullie zelf mee uit de proeftuin?**
5. **Worden de inzichten van deze proeftuin ook ergens anders gebruikt? Waar? Op welke manier?** Binnen de stad? Buiten de stad? Andere proeftuin? Zijn dat grotere projecten? Op welke manier verschillen ze/komen de projecten overeen met de proeftuin?

6. **Welke inzichten van buiten de proeftuin gebruiken jullie actief binnen de proeftuin?** Kunt u een voorbeeld noemen? Waar komen die inzichten vandaan (andere sector, andere gemeente, breder)?
7. **Zijn jullie onderdeel van andere netwerken om kennis en ervaringen van het verduurzamen van de bestaande gebouwde omgeving uit te wisselen?** Wat voor een netwerk is dat (wie zitten er in? Formeel/informeel) Op welke schaal (regionaal netwerk, gemeente, nationaal)? Op welke manier wordt die kennis uitgewisseld? Kunt u een voorbeeld geven? Met welke frequentie? Wat wordt daar dan mee gedaan?

[Verstreken tijd: ca 40 minuten]

### C: Organisatiestructuur van het PAW

*Nu komen we aan bij de vragen over het Programma Aardgasvrije Wijken zelf en hoe jullie dit programma ervaren.*

1. **Heeft het Programma Aardgasvrije Wijken invloed gehad op het ontstaan van deze proeftuin?** Op welke manier?
2. **Helpt het Programma Aardgasvrije Wijken bij het realiseren van de proeftuin? Op welke manier?**
3. **Wat vindt u goed en minder goed aan de manier waarop de proeftuinen nu geregeld zijn?** Kunt u voorbeelden geven? Wat vindt u van de wijkaanpak?
4. **Maken jullie gebruik van het Kennis- en Leerprogramma? (helpdesk/activiteiten/website en online publicaties)** Bij ja: Op welke manier? Welke activiteiten? Wat is jullie ervaring daarmee?
5. **Helpt dit bij de dingen waar jullie mee te maken krijgen?** Op wat voor manier? (denk aan inhoud, vorm frequentie, toegankelijkheid)? Wat kan beter?
6. **Zijn de activiteiten duidelijk afgestemd aan de behoeften van gemeenten?**
7. **Denkt u dat een programma zoals het KLP ook breder, voor andere betrokkenen, nuttig zou kunnen zijn?**
8. **Halen jullie ook kennis en inzichten op buiten het KLP? Waar dan?**
9. **We vragen ons af of jullie het gemakkelijk vinden om betrouwbare en nuttige kennis te vinden? Waar zitten nog aanvullende kennisbehoeften?**
10. **Wat voor een type kennis gaat het om?** Denk aan domein en mate van abstractheid/concreetheid (praktische kennis).
11. **Wat is er nodig om dit te realiseren?** We denken dan bijvoorbeeld aan: kennis verzamelen, beschikbaar maken vanuit een herkenbaar platform, 'vertalen' naar andere groepen betrokkenen, gemakkelijker toegankelijk maken voor gemeenten?
12. **Hebben jullie nog andersoortige ondersteuning nodig om te helpen bij de beoogde versnelling?** Wat dan en op welke manier zou dat het beste kunnen?

[Verstreken tijd: ca 55 minuten]

### D: Reflectie en leren

*Interviewer: Bij transities is leren belangrijk. Wij willen inzicht krijgen in de leerervaringen van de betrokkenen, en wat daar vervolgens mee gedaan wordt. Daarnaast zijn we benieuwd naar uw visie op de beoogde*

*versnelling van de warmtetransitie en hoe de leerervaringen daaraan bijdragen: dat wil zeggen de versnelling die in gang moet worden gezet om de ambitie van het Klimaatakkoord te behalen om in 2050 7 miljoen huizen en 1 miljoen huizen te verduurzamen.*

1. **Bent u gedurende de proeftuin anders over het initiatief gaan denken?** Hoe bent u tot dat inzicht gekomen? Op welk vlak? En door welke ervaringen? Zijn er dingen die u eerst niet als mogelijk zag en nu wel, of andersom?
2. **Helpt de proeftuin om dingen anders te doen in de (verduurzaming van de) gebouwde omgeving?**
3. **Zou u bij een volgend project dingen anders doen?** Wat denkt u dan dat er anders zou lopen?
4. **Bent u anders naar de verduurzaming van de gebouwde omgeving gaan kijken door dit project?** Is dit specifiek op het gebied van energie/CO<sub>2</sub>-reductie?
5. **Hoe denkt u over de omvang en beoogde versnelling van de verduurzaming van de gebouwde omgeving?**
6. **Lijkt de versnelling haalbaar? Wat zou hierbij kunnen helpen zijn?**

[Verstreken tijd: ca 65 minuten]

**Mogelijkheid om direct iets terug te koppelen naar het ministerie van BZK - het PAW team** (Hoeft niet en kan anoniem) – wel graag duidelijk aangeven wat gewenst is.

[Verstreken tijd: ca 70 minuten]

## D: Coderingsschema voor de wijkinitiatieven

Het coderingsschema is opgesteld op basis van concepten uit de transitietheorie en beleidsleren waar ook enkele bestuurskundige elementen in terugkomen. Dit heeft geresulteerd in onderstaand coderingsschema. Om vanuit deze tabel tot duiding aan de hand van het analysekader te komen is een vertaaltabel opgesteld (zie bijlage D.I.).

| Groep  | Thema             | Labels/codes                                    | Uitleg  |
|--|-------------------|---|---|
| <b>Organisatie/ Inbedding van de proeftuin</b> |                   |   |   |
| <b>Actoren</b>                                 | <b>Deelnemers</b> | Bijv. Woning-corporatie, burgers, gemeente, KLP | Een inductieve codering van de type actoren die door de geïnterviewden genoemd worden.                        |
|  |                   | Betrokkenen                                     | Een codering van de actoren die direct bij de proeftuin betrokken zijn.                                       |
|  |                   | Externen  | Een codering van de actoren die niet direct bij de proeftuin betrokken zijn.                                  |
|  |                   | Toe- of uittreder                               | De samenstelling van de partijen die deelnemen aan de proeftuin verandert. Er zijn nieuwe uit- of toetreders. |

| Groep  | Thema                       | Labels/codes   | Uitleg  |
|--|-----------------------------|--|---|
| <b>Organisatie/ Inbedding van de proeftuin</b>                 |                             |  |   |
|  | <b>Deelnemers</b>           | Kartrekker / Sleutelfiguur   | <i>Proeftuin (micro)</i> : Een indicatie dat de desbetreffende actor een doorbraak gerealiseerd heeft binnen de proeftuin/ trekker was van een proces binnen de proeftuin.  |
|  |                             | Intermediair   | <i>Netwerk/beweging (meso)/ systeem (macro)</i> : Deze actor heeft ervoor gezorgd dat tussen proeftuinen ervaringen gedeeld worden. Niet alleen de actor, maar ook zijn/haar toegevoegde waarde/rol wordt gecodeerd (vb. Netwerkontwikkeling, kennisontwikkeling etc.). |
|  |                             | Ontbrekende samenwerkingspartners                                  | (Mogelijk) belanghebbenden die door de geïnterviewden genoemd worden, maar bewust of onbewust niet betrokken zijn bij de proeftuin.   |
|  | <b>Motivatie</b>            | Financiële motivatie   | Betrokkenen (NB niet alleen burgers) ervaren voldoende (financieel) voordeel door hun deelname aan de proeftuin.  |
|  |                             | Reputatie  | Betrokkenen (NB niet alleen burgers) nemen deel aan de proeftuin omdat dat voor hen persoonlijk tot voordelen leidt.  |
|  |                             | Maatschappelijke motivatie   | Betrokkenen (NB niet alleen burgers) nemen vanuit ideologische overwegingen deel aan de proeftuin.  |
|  |                             | Overige motivatie  | Betrokkenen hebben een andere motivatie om deel te nemen aan de proeftuin dan vanuit financiële of maatschappelijke overwegingen en hun eigen reputatie.  |
|  | <b>Institutioneel kader</b> | <b>Sturingsmechanisme/ governance (initiatief) in de proeftuin</b> | Top-down  |
| Bottom-up  |                             |  | Bewoners hebben de lead in het aardgasvrij maken van de woningvoorraad.   |
| <b>Sturingsmechanismen/ ontwikkelingen buiten de proeftuin</b> |                             | Beleidskader   | Het bredere beleidskader (institutioneel kader) waardoor de proeftuin niet direct positief of negatief geraakt wordt, maar haar activiteiten wel moet ontplooiën.   |

| Groep   | Thema           | Labels/codes                    | Uitleg  |
|---|-----------------|---------------------------------|---|
| <b>Organisatie/ Inbedding van de proeftuin</b>                    |                 |                                 |   |
| <b>Randvoorwaarden aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving</b> | <b>Middelen</b> | Financiën                       | Er zijn wel/niet voldoende financiën beschikbaar om de woningvoorraad van het aardgas los te koppelen.  |
|   |                 | Techniek                        | Er zijn wel/niet voldoende technisch haalbare alternatieven voor aardgas beschikbaar (of deze worden ontwikkeld).   |
|   |                 | Wet- en regelgeving             | Wet- en regelgeving is wel/niet ondersteunend aan de proeftuin en werkt dus wel/ niet belemmerend.  |
|   |                 | Kennis                          | Deelnemers van de proeftuin (en/of hun directe informateurs) beschikken wel/ niet over de kennis die voor het verduurzamen van de gebouwde omgeving benodigd is, of worden wel/niet in staat gesteld om deze op te doen.                                      |
|   |                 | Arbeidskrachten                 | Er zijn wel/niet voldoende arbeidskrachten beschikbaar om de woningvoorraad van het gas te koppelen.  |
|   |                 | (Persoonlijke) tijd             | De betrokken actoren beschikken wel/ niet over voldoende tijd om hun rol goed te kunnen vervullen. Het gaat dan zowel om tijd voor het initiatief, als tijd voor het realiseren van de doelstellingen van de proeftuin, als tijd voor afstemming met anderen. |
|   |                 | Gelegenheid                     | Naast het aardgasvrij maken van de woningvoorraad worden in de proeftuin andere vraagstukken opgepakt, dat maakt het makkelijker om het aardgasvrij maken van de woningvoorraad geaccepteerd te krijgen.  |
|   |                 | Houvast                         | Ervaren betrokkenen wel/geen houvast/onzekerheid? En wat betekent dat voor de proeftuin?  |
|   |                 | Overige middelen                | Andersoortige middelen dan financiën, techniek, wet- en regelgeving, kennis, arbeidskrachten en (persoonlijke) tijd die wel benodigd zijn om de gebouwde omgeving succesvol aardgasvrij te kunnen maken.  |
| <b>Landschaps-ontwikkelingen</b>                                  |                 | Maatschappelijke ontwikkelingen | Brede, maatschappelijke ontwikkelingen waardoor de proeftuin geraakt wordt (bijv. corona) of positief beïnvloed kan worden (bijv. nieuwe technologieën).  |

| Groep                              | Thema                       | Labels/codes              | Uitleg  |
|------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|---|
| <b>Diepgang leren</b>              | <b>Type leren</b>           |                           |   |
| <b>Eerste orde leren</b>           | <b>Praktisch leren</b>      | Praktisch leren (1e orde) | Bij praktisch leren gaat het om de doorontwikkeling van technologische vindingen, het ontwikkelen van nieuwe vaardigheden of het op elkaar aan laten sluiten van infrastructurele vindingen.          |
|                                    | <b>Sociaal leren</b>        | Sociaal leren (1e orde)   | Leren van elkaar en het realiseren van nieuwe manieren van samenwerken.   |
| <b>Tweede orde leren</b>           | <b>Sociaal leren</b>        | Sociaal leren (2e orde)   | Onderscheid met 1e orde sociaal: er is een nieuw proces op gang gezet.  |
|                                    | <b>Institutioneel leren</b> | Institutioneel (2e orde)  | Wordt gezien als het ontwikkelen van nieuwe protocollen regels, routines en denkkaders binnen organisaties. Onderscheid met 3e orde institutioneel: betreft eigen instituties; niet het systeemniveau |
| <b>Derde orde leren</b>            | <b>Institutioneel leren</b> | Institutioneel (3e orde)  | Dit hoeft niet perse afgerond leren te zijn. Verandering van de spelregels.   |
| <b>Oriëntatie leren</b>            |                             |                           |   |
| <b>Initiatief-gericht (binnen)</b> |                             | Initiatief-gericht leren  | Er wordt binnen één proeftuin geleerd over het aardgasvrij verwarmen van de gebouwde omgeving.  |
| <b>Groei-gericht (tussen)</b>      |                             | Groei-gericht leren       | Er wordt tussen proeftuinen/ initiatieven geleerd over het aardgasvrij verwarmen van de gebouwde omgeving. Ook het opschalen (volgend initiatief, meer woningen) valt hier onder.                     |
| <b>Systeem-gericht</b>             |                             | Systeem-gericht leren     | Vanuit proeftuinen ontstaan lessen en/of concrete aanpassingen voor het systeem waar de transitie zich binnen bevindt. Zoals, de woningwet, nieuwe financieringsinstrumenten.                         |
| <b>Aanpalend leren</b>             |                             | Aanpalend leren           | Leren dat niet direct voor de proeftuin relevant is, maar wel in relatie tot de proeftuin plaats vindt: lessen gaan voorbij het domein van de energietransitie.                                       |



| Groep                         | Thema                  | Labels/codes                       | Uitleg  |
|-------------------------------|------------------------|------------------------------------|---|
| <b>Karakter leerproces</b>    |                        |                                    |   |
| <b>Formeel leren</b>          |                        | Formeel leren / systematisch leren | Leerprocessen die formeel georganiseerd zijn en systematische ondersteuning worden door bijvoorbeeld (externe) casussen, trainingen of onderwijs. Ook bijv. intervisie.   |
|                               | <b>Informeel leren</b> | Reactief leren                     | Ad hoc handelen in de situatie. Sprake van urgente actie waardoor er weinig ruimte is voor nadenken en reflectie. Reflectie en handelen vindt plaats op basis van eerdere ervaringen, met niet altijd de best passende handeling als uitkomst |
|                               |                        | Doelbewust leren                   | Deliberatief leren. Duidelijk leerdoel en ruimte voor reflectie wordt gecreëerd.  |
|                               |                        | Impliciet leren                    | Leren is niet het hoofddoel van de actie en wordt niet systematische ondersteund, maar vindt plaats in de actie. Dit is de default categorie (als het niet formeel, reactief of doelbewust is).   |
| <b>Conditie leren</b>         |                        |                                    |   |
| <b>Voorwaarden voor leren</b> |                        | Individuele voorwaarden            | Heeft vaak betrekking op een reflexieve houding: ervaren urgentie van leerbehoefte, ontvankelijkheid voor informatie, aansluiting informatie op leerbehoefte, vaardigheid om informatie te vertalen naar eigen praktijk.                      |
|                               |                        | Sociale voorwaarden                | Heeft vaak betrekking op diverse leerbehoeften met gedeeld raakvlak, elkaars taal spreken, frequente en betekenisvolle ontmoetingen, veiligheid om kritisch te mogen zijn en lessen te delen.   |
|                               |                        | Structurele voorwaarden            | Heeft vaak betrekking op intermediairs die leren faciliteren, (informele)netwerken waar leren plaats kan vinden, reflexieve werkvormen, openheid organisatie om te leren.   |

| Groep   | Thema                                  | Labels/codes                            | Uitleg   |
|---|--|---|--|
| <b>Conditie transitie binnen een initiatief</b> |  |   |  |
| <b>Voorwaarden voor succes proeftuin</b>        | <b>Praktijk</b>                        | (Reflectie op) aanpak                   | Hebben proeftuinen een concreet plan van aanpak? Zo ja, hoe ziet dat plan er uit? Krijgt de verduurzaming in de praktijk precies vorm? Welke woningen worden bijvoorbeeld als eerst verduurzaamd? Klopte het plan van aanpak, of is dat gaandeweg nog aangepast? Zijn partijen op het juiste moment betrokken, of juist niet? Het gaat dus om een reflectie. |
|   |  | Tempoverschillen                        | Tempoverschillen binnen de proeftuinen (bijv. tussen samenwerkingspartners), tussen de proeftuinen (bijv. leren van KLP), en tempoverschillen vanuit de proeftuinen met de buitenwereld (bijv. koppelkansen). Het gaat dus om een reflectie.   |
|   |  | Media-aandacht                          | De media schenkt aandacht aan de proeftuin, en daardoor versnelt/ vertraagt het proces.  |
|   |  | Overige aanpassingen                    | Andere zaken die gaandeweg veranderd moesten worden, maar niet te maken hebben met middelen, samenwerking, landschapsontwikkelingen en geen leer karakter hebben.  |
|   | <b>(Beperkingen voor samenwerking)</b> | (On)duidelijkheid over rolverdeling     | De rolverdeling van alle betrokkenen is wel/niet duidelijk. Iedereen weet wel/niet wat zijn/haar verantwoordelijkheden zijn. Dit hoeft niet per se de klassieke rolverdeling (burger als klant) te zijn. Het gaat om een reflectie op de kwaliteit van de samenwerking.  |
|   |  | (On)transparante afstemming             | Betrokkenen gaan wel/niet transparant met elkaar het gesprek aan over (verschillen in) belangen én zoeken wel/niet gezamenlijk naar oplossingen. Het gaat om een reflectie op de kwaliteit van de samenwerking.  |
|   |  | (On)gelijkwaardigheid binnen proeftuin  | Alle betrokkenen hebben wel/niet evenveel mogelijkheden om hun visie en kennis in te brengen: alle betrokkenen worden wel/niet gehoord   |
|   |  | Bestuurlijke achtervang (mandaat)       | Betrokkenen ervaren wel/niet voldoende achtervang vanuit de top van hun organisaties. Het gaat om een reflectie op de kwaliteit van de samenwerking.   |
|   |  | Belangen- tegenstellingen (overbruggen) | Betrokkenen zijn wel/niet bereid om anderen tegemoet te komen, ook als dat ten koste gaat van het eigen belang. Het gaat om een reflectie op de kwaliteit van de samenwerking.   |
|   |  |   |  |

| Groep   | Thema                            | Labels/codes  | Uitleg   |
|---|----------------------------------|---|--|
| <b>Conditie transitie binnen een initiatief</b> |                                  |   |  |
| <b>Voorwaarden voor succes proeftuin</b>        | <b>(Gedeeld) begrip</b>          | Wanneer is het geslaagd (doelstelling, onder welke voorwaarden) | Alle betrokkenen kunnen zich wel/niet vinden in de doelstelling en voorwaarden van de proeftuin. Dit kan ook een individuele reflectie zijn van de respondent (later samenvoegen).   |
|   |                                  | Hoe en wanneer het moet gebeuren (proces)                       | Betrokkenen kunnen zich wel/niet vinden in het te doorlopen proces om de woningvoorraad aardgasvrij te maken en de keuzes binnen de proeftuin. Dit kan ook een individuele reflectie zijn van de respondent (later samenvoegen). |
|   |                                  | Wat er uit moet komen (uitkomsten)                              | Alle betrokkenen kunnen zich wel/niet vinden in de oplossingsrichting die binnen de proeftuin centraal staat. Dit kan ook een individuele reflectie zijn van de respondent (later samenvoegen).                                  |
|   |                                  | Wat gedaan moet worden (acties)                                 | Er zijn wel/niet duidelijke stappen te zetten: iedereen weet wat er moet gebeuren én kan zich daar wel/niet in vinden. Dit kan ook een individuele reflectie zijn van de respondent (later samenvoegen).                         |
|   | <b>Legitimiteit en draagvlak</b> | Vertrouwen in de eigen proeftuin                                | Deze proeftuin is wel/niet de juiste organisatiestructuur om de transitie naar een aardgasvrije woningvoorraad te realiseren. Het gaat hier dus om een oordeel van de respondent.  |
|   |                                  | Vertrouwen in aardgasvrij                                       | Het aardgasvrij maken (o.a. het PAW) van de woningvoorraad is wel/niet de oplossing voor een belangrijk maatschappelijk probleem. Het gaat hier dus om een oordeel van de respondent.  |
|   |                                  | Vertrouwen in het systeem/ beleidskader                         | Het bredere beleidskader (o.a. Warmtewet, Woningwet) geeft voldoende ondersteuning, aannames en achterliggende gedachten/principes kloppen. Het gaat hier dus om een oordeel van de respondent.                                  |
|   |                                  | Mogelijkheid tot falen  | Betrokkenen hebben wel/niet het gevoel dat de proeftuin per se moet slagen. M.a.w. de woningvoorraad moet ten koste van alles van het aardgas af, of er zijn mogelijkheden om fouten te maken en discussies te voeren.           |
|   |                                  | Participatie  | Burgers worden wel/niet betrokken bij de proeftuin.  |
|   |                                  | Bewoners-weerstand  | Zegt de respondent iets over hoe de weerstand bij bewoners inzake de proeftuin ontstaan. Deze weerstand kan aan het begin aanwezig zijn, of gaandeweg ontstaan.  |
|   |                                  |   |  |

| Groep              | Thema | Labels/codes             | Uitleg   |
|--------------------|-------|--------------------------|--|
| <b>Extra Codes</b> |       |                          |  |
|                    |       | Interessante quotes      | Citaten die goed zouden passen in het hoofdrapport (let op: het is wel belangrijk om de verhaallijn te bepalen a.d.h.v. de analyse van de codes en niet a.d.h.v. deze citaten).                |
|                    |       | Interessante voorbeelden | Voorbeelden die de hoofdtekst goed zouden kunnen ondersteunen (let op: het is wel belangrijk om de verhaallijn te bepalen a.d.h.v. de analyse van de codes en niet a.d.h.v. deze voorbeelden). |

## I: Vertaaltabel coderingsschema

| Informatiebehoefte   | Waar terug te vinden?  |
|--|--|
| Wisselingen van actoren  | <i>Toegevoegd: code toe- of uitreder</i><br>(te vinden via Organisatie/inbedding van de proeftuin > actoren > verandering in samenstelling consortium)   |
| Moelijkheden rondom samenwerking   | <i>Codes transparante rolverdeling; afstemming; open sfeer; bestuurlijke achtervang; belangentegenstellingen (overbruggen)</i><br>(te vinden via Condities transitie binnen een initiatief > samenwerking)   |
| Interviews geven geen compleet beeld van de betrokken actoren  | <i>Aanvullende factsheet</i>   |
| Netwerkontwikkeling (lokale netwerken, regionale netwerken, (inter)nationale netwerken, diep netwerk (gebaseerd op vertrouwensband), breed netwerk (diverse actoren en breed schaalniveau) | <i>Codes deelnemers; kartrekker/ sleutelfiguur; intermediair (aanvullende analyse)</i><br>(te vinden via Organisatie/inbedding van de proeftuin > actoren > deelnemers proeftuin)<br><br>Het wordt niet één op één gecodeerd, maar in de analyse van deze codes kan bepaald worden of deelnemers vooral lokale netwerken, regionale netwerken, internationale netwerken, diepe netwerken en/of brede netwerken vormen. |
| Aanwezige intermediairs (KLP, lokaal, regionaal, nationaal)<br>Rollen intermediairs (netwerkontwikkeling, kennisontwikkeling, standaardisatie)   | <i>Toegevoegd: code intermediair</i><br>(te vinden via Organisatie/inbedding van de proeftuin > actoren > deelnemers proeftuin)  |
| Groei vanuit het initiatief (herhaling – zelfde type opgave, grotere opgave, ervaringen meenemen andersoortig project)   | <i>Code initiatief-gericht leren en groei-gericht leren (1<sup>o</sup> orde praktisch)</i><br>(te vinden via Oriëntatie leren > initiatief-gericht (binnen) & groei-gericht (buiten))  |
| Advies naar beleid (generieke beleidsmaatregelen, aanpassing wet- en regelgeving, aankondiging toekomstige maatregelen, no regret-strategie, financiële ondersteuning, politieke steun)    | <i>Code institutioneel (3<sup>o</sup> orde) leren</i><br>(te vinden via Diepgang leren > derde orde leren > institutioneel leren)  |
| Standaardisering (ontwikkelen generieke elementen, overdracht generieke elementen, ontstaan van informele (werk)standaarden)   | <i>Code institutioneel (2<sup>o</sup> orde) leren</i><br>(te vinden via Diepgang leren > tweede orde leren > institutioneel leren)   |

| Informatiebehoefte  | Waar terug te vinden?  |
|---|--|
| Structurele aanpassingen (gemeentebeleid, nationaal beleid, andere actoren)   | <i>Code institutioneel (3<sup>e</sup> orde) leren</i><br>(te vinden via Diepgang leren > derde orde leren > institutioneel leren)  |
| Verandering discours (breder gedeelde visie, reflectie op aannames project/het PAW, ontstaan/omgang weerstand)                | <i>Toegevoegd: visie</i><br>(te vinden via Condities transitie binnen een initiatief > overeenstemming)<br><br><i>Toegevoegd Bewonersweerstand</i><br>(te vinden via Condities transitie binnen een initiatief > legitimiteit en draagvlak)<br><br><i>Reflectie op aannames project/het PAW -&gt; 2<sup>e</sup> orde sociaal leren</i><br>(te vinden via Diepgang leren > tweede orde leren > sociaal leren)   |
| Overige veranderingen boven proeftuinniveau   | <i>Code Groei-gericht leren</i><br>(te vinden via oriëntatie leren > groei-gericht (buiten))   |
| Marktontwikkeling en (kennis bij bedrijven en uitvoerders etc.)   | <i>Code Kennis</i><br>(te vinden via Organisatie/inbedding van de proeftuin > randvoorwaarden aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving > middelen > kennis)  |
| Beleid breder dan het PAW (nationaal, internationaal)   | <i>Toegevoegd: code beleidskader</i><br>(te vinden via Organisatie/inbedding van de proeftuin > institutioneel kader > sturingsmechanismen/ontwikkelingen buiten de proeftuin)<br><br><i>Eventueel i.c.m. systeem-gericht leren</i><br>(te vinden via Oriëntatie leren > systeem-gericht)  |
| Demografie (te weinig arbeidskrachten)  | <i>Toegevoegd: code arbeidskrachten</i><br>(te vinden via Organisatie/inbedding van de proeftuin > randvoorwaarden aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving > middelen)  |
| Externe ontwikkelingen (Covid-19, economische crisis, sociaal-cultureel)  | <i>Toegevoegd: code maatschappelijke ontwikkelingen</i><br>(te vinden via Organisatie/inbedding van de proeftuin > institutioneel kader > sturingsmechanismen/ontwikkelingen buiten de proeftuinen)  |
| (Persoonlijke) tijd (tijd voor het initiatief, tijd voor het realiseren van doelstellingen, tijd voor afstemming met anderen) | <i>Code (Persoonlijke) tijd</i><br>(te vinden via Organisatie/inbedding van de proeftuin > randvoorwaarden aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving > middelen)  |
| Beperkingen voor samenwerking (het gaat niet alleen om de positieve kanten, maar ook om wat samenwerking belemmert)           | <i>Codes transparante rolverdeling/ afstemming; open sfeer; bestuurlijke achtervang/ belangtegenstellingen (overbruggen) ook negatief geformuleerd</i><br>(te vinden via Condities binnen een initiatief > (beperkingen voor) samenwerking)<br><br><i>Als er wettelijke belemmeringen zijn voor samenwerking, zijn deze terug te vinden via code wet- en regelgeving</i><br>(te vinden via Organisatie/inbedding van de proeftuin > randvoorwaarden aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving > middelen) |

| Informatiebehoefte  | Waar terug te vinden?   |
|---|---|
| Tijd voor het proces  | <i>Code (Persoonlijke) tijd</i><br>(te vinden via Organisatie/inbedding van de proeftuin > randvoorwaarden aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving > middelen)   |
| Mogelijkheid tot falen  | <i>Code mogelijkheid tot falen</i><br>(te vinden via Condities transitie binnen een initiatief > legitimiteit en draagvlak)   |
| Stabiliteit van/vertrouwen in het bredere beleid  | <i>Toegevoegd: code vertrouwen in beleid</i><br>(te vinden via Condities transitie binnen een initiatief > legitimiteit en draagvlak)   |
| Noodzakelijke aanpassingen in beleid worden doorgevoerd                                     | <i>Code institutioneel (3<sup>e</sup> orde)</i><br>(te vinden via Diepgang leren > derde orde leren > institutioneel leren)   |
| Oplossingsrichtingen (eerst gemakkelijke dossiers, of eerst lastige dossiers etc.)          | <i>Toegevoegd: code 'Aanvalsplan'</i><br>(te vinden via Condities binnen een initiatief > praktijk)   |
| Praktijksituaties: waar lopen deelnemers tegenaan, welke barrières en onzekerheden zijn er? | <i>Toegevoegd: code barrières &amp; code onzekerheid</i><br>(te vinden via Condities binnen een initiatief > praktijk)  |
| Lokale condities (sociaal-culturele elementen; geografie)                                   | <i>Codegroep Middelen</i><br>(te vinden via Organisatie/ inbedding van de proeftuin > randvoorwaarden aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving)   |
| Standaardisering werkwijze binnen initiatief  | <i>Code institutioneel (2<sup>e</sup> orde) leren</i><br>(te vinden via Diepgang leren > tweede orde leren > institutioneel leren)  |
| Aanwezige netwerken (bij aanvang)   | <i>Codes deelnemers; kartrekker/ sleutelfiguur; intermediair (aanvullende analyse)</i><br>(te vinden via Organisatie/inbedding van de proeftuin > actoren > deelnemers proeftuin). Eventueel i.s.m. <i>code toen uittrekers</i> .<br><br>Het wordt niet één op één gecodeerd, maar in de analyse van deze codes kan bepaald worden of de eerste deelnemers van de proeftuin vooral lokale netwerken, regionale netwerken, internationale netwerken, diepe netwerken en/of brede netwerken vormen. |
| Impact externe zaken (dus los van de proeftuin)   | <i>Code maatschappelijke ontwikkelingen</i><br>(te vinden via Organisatie/inbedding van de proeftuin > institutioneel kader > sturingsmechanismen/ontwikkelingen buiten de proeftuin)   |
| Brede netwerken   | <i>Groei-gericht leren, i.c.m. 1<sup>e</sup> orde praktisch leren</i><br>(te vinden via Oriëntatie leren > groei-gericht (buiten))<br>(te vinden via Diepgang leren > 1 <sup>e</sup> orde leren > praktisch leren)  |
| Netwerkontwikkeling   | <i>Sociaal leren</i><br>(te vinden via Diepgang leren > 1 <sup>e</sup> orde/ 2 <sup>e</sup> orde leren > sociaal leren)   |
| Barrières   | <i>Middelen</i><br>(te vinden via Organisatie/inbedding van de proeftuin > randvoorwaarden voor succes > middelen)  |
| Visie   | <i>Volgt uit motivatie</i><br>(te vinden via Organisatie/inbedding van de proeftuin > motivatie)  |

| Informatiebehoefte | Waar terug te vinden?  |
|--------------------|--|
| Onzekerheid        | Houvast}(te vinden via Organisatie/inbedding van de proeftuin > motivatie) |

## E: Processtappen in de analyse van het KLP

### I: Selectie van respondenten

Om inzicht te krijgen in de intermediaire rol van het KLP zijn er 5 verdiepende interviews gehouden met KLP-(thema)coördinatoren vanuit VNG en het ministerie van BZK. Daarnaast zijn de ervaringen rondom het KLP structureel ter sprake gebracht in de interviews voor de wijkinitiatieven. Tevens hebben helikopterinterviews bijgedragen aan reflectie op de intermediaire rol van het KLP.

De selectie van KLP-respondenten heeft plaatsgevonden op basis van de sneeuwbalmethode. Aan de hand van diversiteit in thema's (meer technisch versus meer bestuurlijk) en type activiteiten (van handreikingen tot leerkringen) heeft de KLP-coördinator (VNG) een aantal respondenten aangedragen. De helikopterinterviews met hoogleraren en het ministerie van BZK hebben inzicht gegeven in de context waarbinnen het KLP zijn rol tracht te vervullen, vanuit de mogelijkheden en omstandigheden die de positie van een transitie-intermediair beïnvloeden.

### II: Semigestructureerde interviews

Door Covid-19 zijn alle interviews telefonisch afgenomen. Dit was een aanpassing van de onderzoeksmethode die zich richtte op interviews ter plaatse. Ook is de vraag toegevoegd hoe Covid-19 het functioneren van het KLP beïnvloedt. Het interviewtemplate is opgesteld op basis van de concepten over transitie-intermediairs uit de transitietheorie en (beleids) leren uit het analysekader. Hierbij is de vertaalslag gemaakt naar de activiteiten die het KLP inzet om vormen van leren te faciliteren en de omstandigheden die bepalend zijn voor de wijze waarop het KLP zijn rol kan vervullen. In de interviews staat steeds de ervaring van de KLP-coördinator centraal waarbij er ruimte was voor de respondenten om zelf punten naar voren te brengen. Zie bijlage F voor het interviewtemplate.

### III: Codering

De interviewdata zijn voor het onderzoek getranscribeerd en gecodeerd met behulp van het softwareprogramma Atlas.ti. Het codeerschema is opgesteld, rekening houdende met het weer terugvertalen van de reflecties van de respondenten naar het analysekader (zie bijlage G voor het codeerschema).

De codering is uitgevoerd door twee codeerders, waarbij de transcripten over de twee codeerders verdeeld zijn. Eén interview is door de twee codeerders blind van elkaar gecodeerd, waarbij resultaten zijn vergeleken.

### IV: Analyse van het KLP in hoofdstuk 5

In de analyse is specifiek aandacht besteed aan de rol opvatting van het KLP als intermediair in kennisontwikkeling van gemeenten, kennisdeling in netwerkverband, en de signale-

ringsrol richting nationaal beleid. In de analyse wordt zowel meegenomen welke rollen het KLP op zich neemt om de transitie te versnellen, als hoe de betrokken actoren vanuit het KLP en vanuit de wijkinitiatieven deze rollen ervaren. De helikopterinterviews bieden daarnaast reflectie omtrent de mogelijkheden en omstandigheden die het KLP heeft om een intermediaire rol op zich te nemen. De uitwerking van de analyse van de wijze waarop het KLP momenteel invulling geeft aan zijn rol in relatie tot de transitieopgave is gedaan aan de hand van triangulatie: een proces waarbij telkens heen en weer gewerkt is tussen de analyse van interviews met KLP-respondenten, documenten over het KLP, de helikopterinterviews en de literatuur over transitie-intermediairs.

## F: Vragenlijst voor het KLP

### *Vragenlijst Analyse van het Kennis- en Leerprogramma*

Betreft KLP analyse

Respondent (organisatie/naam/functie):

Contactgegevens (e-mail/tel):

Datum interview:

Afgenomen door:

Uitgeschreven door:

---

#### **Doel:**

Het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties heeft het PBL gevraagd om als onderdeel van het Programma Aardgasvrije Wijken (PAW) het Kennis- en Leerprogramma (KLP) te analyseren. Het KLP ondersteunt gemeenten in het oppakken en uitvoeren van hun regierol in de transitie naar een aardgasvrije gebouwde omgeving. Bij deze analyse zijn interviews met KLP betrokkenen een belangrijk onderdeel. Deze interviews hebben tot doel om inzicht te krijgen in de inrichting en rol van het KLP.

#### **Opzet van het interview:**

We interviewen betrokkenen bij de inrichting van het KLP. Het is onafhankelijk onderzoek en in de eindrapportage zullen we de bevindingen geanonimiseerd opschrijven.

Aan het einde van het gesprek is er de gelegenheid om indien gewenst een reflectie te geven die niet anoniem is en dus teruggekoppeld kan worden aan het ministerie. Hier hoeft uiteraard geen gebruik van gemaakt te worden.

In het interview komen vier thema's aan bod:

- a. Oprichting en organisatie van het KLP
- b. Doelen en doelgroepen van het KLP
- c. Rollen en activiteiten van het KLP als intermediair
- d. Leren in relatie tot de energietransitie



## A: Oprichting en organisatie van het KLP

1. Welke rol speelt uw organisatie en uzelf in het KLP?
2. Met welke reden of doel is het KLP opgericht?
3. Hoe ziet de organisatie van het KLP eruit?
4. Hoe is het KLP opgezet qua coördinatie en structuur?
5. Hoe verhoudt het KLP zich tot andere netwerken en organisaties die in de energietransitie een bijdrage leveren aan kennisdeling?
6. Is de coronacrisis van invloed op het functioneren van het KLP?

## B: Doelen en doelgroepen van het KLP

7. Welke doelen heeft het KLP? In jullie aanpak maken jullie onderscheid naar drie doelen: Communicatie en bewustwording (waaronder helpdesk); Kennisontwikkeling en expertiseopbouw (met 7 thema's) en Signalering en agendering (knelpunten in beeld brengen).
  - Waarom zijn deze drie doelen gekozen? Hoe verhouden ze zich tot elkaar? Hoe vertalen jullie deze doelstellingen naar activiteiten of informatievoorziening? Hoe kiezen jullie de vorm?
8. Het KLP gaat er vanuit dat gemeenten een veranderproces doormaken, en willen gemeenten in verschillende fasen binnen dit veranderproces bewust ondersteunen. In het KLP programmaplan staan verschillende fasen beschreven waaraan ook de doelen en activiteiten zijn gekoppeld.
  - Hoe koppelen de doelen en activiteiten aan deze fasen? Hoe schatten jullie de fase in waarin een wijk zich bevindt? Is er sprake van volgorde in activiteiten waar gemeenten aan deel kunnen nemen?
  - Hoe vertalen jullie kennis en maken jullie deze toegankelijk voor andere doelgroepen (bijvoorbeeld juridische kennis voor gemeenten)? Heeft u daarvan voorbeelden? (bijvoorbeeld rondom financiering of de Wijkuitvoeringsplannen).
9. Het KLP ondersteunt proeftuinen en andere gemeenten, maar heeft ook een signaleringsfunctie richting beleid. Hoe bedient het KLP verschillende doelgroepen: beleid, proeftuinen en andere gemeenten en stakeholders?
10. Hebben jullie een beeld van de waarde die het KLP heeft voor deze doelgroepen?
11. Hebben de proeftuinen bij jullie een aparte status in het programma ten opzichte van andere wijkinitiatieven?
12. Zijn er actoren die het KLP nog meer zou willen betrekken?

## C: Rollen en activiteiten van het KLP als intermediair

13. Kunt u toelichten welke rollen het KLP vervult?
14. Is er draagvlak voor (de rollen van) het KLP bij de doelgroepen?
15. Er zijn 7 inhoudelijke thema's uitgelicht<sup>28</sup>? Hoe zijn deze gekozen?
16. Zien jullie verschil in type kennisbehoefte binnen de thema's?
17. Wat is er nodig of wat doen jullie om in die kennisbehoefte te voorzien?

---

<sup>28</sup> Regie en organisatie; kosten en financiering; datagedreven planvorming; technische (on)mogelijkheden; participatie en communicatie; verbinden van de sociaal-economische opgave.

18. Waar halen jullie zelf jullie kennis vandaan?
19. Hebben er al aanpassingen plaatsgevonden in de rol/inrichting van het KLP?

#### D: Leren in relatie tot de energietransitie

20. Waarover leren proeftuinen met elkaar?
21. Hoe worden activiteiten ingericht zodat er ruimte voor leren ontstaat?
22. Merken jullie dat er vertrouwen ontstaat tussen de gemeenten naarmate de sessies vorderen?
23. Hoe gaan jullie (straks) om met deelname van 'nieuwe' gemeenten?
24. In het activiteitenprogramma maken jullie melding van een 'Lerend netwerk van proeftuin-gemeenten. Op welke manier draagt dit netwerk bij aan leren tussen wijken?
25. Hoe gaan jullie om met het punt dat verschillende wijken een verschillend vermogen om te leren hebben (i.v.m. capaciteit, organisatiestructuren etc.)?
26. Op welke manieren kan leren bijdragen aan versnelling en opschaling van de energietransitie?
27. Hoe leert het KLP over haar eigen functioneren?

**Mogelijkheid om direct iets terug te koppelen naar het ministerie van BZK - Het PAWTeam** (hoeft niet en kan anoniem) – wel graag duidelijk aangeven wat gewenst is.

## G: Coderingsschema voor het KLP

| Groep  | Thema                         | Labels/codes                                     |
|--|-------------------------------|--|
| <b>Rollen en activiteiten van het KLP als intermediair</b> |                               |  |
| <b>Rolinfilling</b>  | Rolinfilling als intermediair | Bij elkaar brengen van actoren                   |
|  |                               | Kennis bij elkaar brengen en beschikbaar stellen |
|  |                               | Kennis actief verspreiden                        |
|  |                               | Signaleringsrol richting beleid                  |
|  |                               | Overige rollen                                   |
| <b>Leren</b>   |                               |  |
| <b>Diepgang van leren dat het KLP aanmoedigt</b>           | Diepgang leren                | Praktisch leren                                  |
|  |                               | Sociaal leren                                    |
|  |                               | Institutioneel leren                             |

| Groep                                | Thema                  | Labels/codes                              |
|--------------------------------------|------------------------|---|
| Type leren                           | Oriëntatie leren       | Aanpalend leren                           |
|                                      |                        | Horizontaal leren                         |
|                                      |                        | Leren als KLP                             |
|                                      |                        | Lessen voor rijksbeleid                   |
|                                      | Voorwaarden voor leren | Ondersteuning van individuele proeftuinen |
| Conditie voor leren die KLP creëert  |                        | Individuele condities leren               |
|                                      |                        | Sociale condities leren                   |
|                                      |                        | Structurele condities leren               |
| <b>Opzet/organisatie van het KLP</b> |                        |   |
| Opzet/Organisatie                    | Middelen               | Financieel                                |
|                                      |                        | Kennis                                    |
|                                      |                        | Techniek                                  |
|                                      |                        | Wet- en regelgeving.                      |
|                                      | Organisatie            | Opzet: doel                               |
|                                      |                        | Opzet: invulling thema's                  |
|                                      |                        | Opzet: organisatie (overig)               |
|                                      |                        | Opzet: type activiteit                    |
|                                      | Sturingsmechanisme     | Top-down                                  |
|                                      |                        | Bottom-up                                 |
| <b>Groep</b>                         |                        |   |
| Actoren                              | Actor                  | BZK                                       |
|                                      |                        | EZK                                       |
|                                      |                        | IPO                                       |
|                                      |                        | Unie van Waterschappen                    |
|                                      |                        | VNG                                       |
|                                      | Actortype netwerk      | Betrokkenen                               |
|                                      |                        | Deelnemers                                |
|                                      |                        | Doelgroep                                 |
|                                      |                        | Externe                                   |
|                                      |                        | Intermediair landschap                    |

| Groep                          | Thema                      | Labels/codes                               |
|--------------------------------|----------------------------|--|
| <b>Context warmtetransitie</b> |                            |  |
| Transitieproces                | (Duiding) i.r.t. transitie | Tempoverschillen                           |
|                                |                            | Dingen nog in wording/<br>onduidelijk      |
|                                |                            | Transitie als context/uitleg               |
| Legitimiteit PAW en KLP        | Legitimiteit KLP           | Waardering van deelname aan<br>KLP sessies |
|                                |                            | Draagvlak voor KLP                         |
| Context                        | Context                    | Politieke ontwikkelingen                   |
|                                |                            | Landschapsontwikkelingen                   |
|                                |                            | Beleidskader                               |
| <b>Extra codes</b>             |                            |  |
|                                |                            | Interessante quotes                        |
|                                |                            | Interessante voorbeelden                   |

## H: Kwaliteitswaarborging

De kwaliteitswaarborging voor dit onderzoek bestaat uit drie elementen. Een wetenschappelijke en een maatschappelijke klankbordgroep, een interne PBL-stuurgroep en waarborging van de onafhankelijkheid, en een inventarisatie van voorwaarden en potentiële risico's voor onderzoek.

### I: Wetenschappelijke en maatschappelijke klankbordgroepen

Voor het onderzoek zijn twee klankbordgroepen ingesteld. Beide klankbordgroepen hebben gedurende het onderzoek op verschillende momenten de gelegenheid om een reflectie op het onderzoek te geven.

Zowel de maatschappelijke als de wetenschappelijke klankbordgroep is schriftelijk om feedback gevraagd. Beide klankbordgroepen hebben als doel om reflectie te bieden op het onderzoek en de inzichten die daaruit volgen. Hierbij is gezocht naar wetenschappelijke, bestuurlijke, en praktijkgerichte raakvlakken.

### II: Interne PBL-stuurgroep en goedkeuringscommissie

Naast het organiseren van externe kritiek door de beide klankbordgroepen is er intern bij het PBL een stuurgroep gerealiseerd waarin dit onderzoek en de voortgang ervan intern door de sectorleiding van verschillende sectoren worden besproken. Een selectie van deze groep vormt de goedkeuringscommissie.

## I: Lijst met geïnterviewden

### ***Respondenten wijkinitiatieven***

Toine van Arendonk, Inge van Beek, Thea Bekers, Richard de Boer, Rutger Bergboer, Bianca Bok, Geert-Jan van den Brand, Marjolijn van den Broeke-Bonnikke, Jeun Bronneberg, Remko Cremers, Peter Dekkers, Robert van Dijk, Joke Dijkstra, André Doree, Theo den Exter, Eelco Fortuyn, Stefan Fritz, Bas van Golde, Rien de Groot, Sam de Guchteneire, Egbert Haddingh, Ytje Hiemstra, Kim Hofhuis, Petra Hofman, Richard van As-Jacobsson, Willy Jansen, Eline de Jong, Wybo Jurgens, Jan Kas, Johan Kok, Joke Kort, Celina Kroon, Pablo van der Laan, Ineke Leijten, Han Leurink, Bianca Lubbers, Anneke van Luijken, Erik Maessen, Dick van Male, Paul Matthieu, Jacob Miedema, Stefan Mol, Albert van der Molen, Tjitse Mollema, Arjan Muil, Maarten Mulder, Tonny Noordman, Jonathan Reitsema, Pim de Ridder, Anette Schermer, Bert Schipper, Esther Sleggh, Peter Smale, Noel Spauwen, Peter Timmer, Jaspert Verplanke, Eric Verweij, Marja Visser, Casper Vogelaar, Yvanca Wensing, Marianne Wierstra, Nicolien Wirschell, Edgar Zonneveldt, Ted Zwietering, en een anonieme respondent.

### ***Respondenten klp***

Leonie Jansen (VNG), Regina Koning (VNG), Bernadette Schomaker (VNG), Julia Sondermeijer (BZK) en Manouk Staal (VNG).

### ***Respondenten helikopterinterviews***

Ellen van Bueren (TU Delft), Jos van Dalen (BZK), Thomas Dekker (Rabobank), Anke van Hal (Nyenrode), Laurens Klerkx (WUR), Manon Ruijters (VU), Matthijs Uyterlinde (Platform31), Martijn Tak en Madeleine Michiels van Kessenich (beiden BZK).

## Planbureau voor de Leefomgeving

Postadres:  
Postbus 30314  
2500 GH Den Haag

[www.pbl.nl](http://www.pbl.nl)  
[@leefomgeving](https://twitter.com/leefomgeving)

Februari 2021