



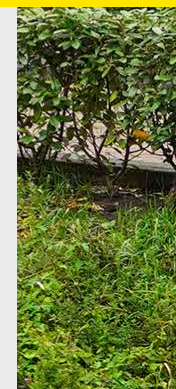
**Gemeente
Amsterdam**



Leerdossier Warmtenet *Middenmeer*

september 2021

Leren van/voor
een toekomstig
warmtenet
met grote
betrokkenheid
van bewoners



Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1 Aanleiding	
1.2 Leren	
1.3 Leeswijzer	
2. Warmtenetten belangrijke schakel in de energietransitie	4
2.1 Warmtenetten	
2.2 Huidige context van warmtenetten in Nederland	
2.3 Project Middenmeer te Amsterdam	
Tip 1: Stel de vraag wat grote betrokkenheid van bewoners betekent	9
Voorbeeldtool: organisatie onderdelen van een coöperatief warmtebedrijf	12
Tip 2: Kijk naar de opgave als naar een bergetappe	13
Voorbeeldtool: bergetappe Middenmeer Noord	15
Tip 3: Gezamenlijk Leren	16
Voorbeeld uitwerking proces aanpak Middenmeer Noord	18
TIP 4: Gebruik beschikbare data en vertaal deze naar een bod voor bewoners	19
Voorbeeldtool om overstapgeneigdheid in te schatten op basis van gecombineerde datasets van een buurt	21
TIP 5: Bekijk de hele keten en blij flexibel!	22
Voorbeeldtool: Lagenbenadering voor samenwerken	24
TIP 6: Leef je in in elkaars snelheden	25
TIP 7: Ga voor radicale transparantie	27
TIP 8: Kijk binnen de wettelijke kaders	29
TIP 9: 'An offer you can't refuse' van je buurman	31
Samenvattend	33
Colofon	35
Bijlage 1: Overzicht documentatie	36
Bijlage 2: Bronnen	37

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

De bewoners in het gebied Middenmeer willen een collectief warmtenet ontwikkelen vóór, met en van de bewoners. Een primeur voor Amsterdam en op deze schaal ook een primeur in Nederland. Met het raadsbesluit van 12 juli 2019 is een innovatief project ontstaan waarin de Gemeente Amsterdam in een bestaande buurt een voor-investering doet in de aanleg van een warmtenet. (Gemeente Amsterdam, 2019)

De gemeenteraad van Amsterdam heeft opdracht gegeven om de exploitatie van het warmte-distributienet met grote betrokkenheid van bewoners te willen vormgeven door ten minste twee modellen te onderzoeken. Verschillende aanbesteding- en/of samenwerkingsmodellen zijn bestudeerd en onderzocht is op welke wijze een warmtenet volledig of gedeeltelijk in eigendom van een bewonerscoöperatie kan worden gebracht.

De gemeente Amsterdam heeft met het besluit van de gemeenteraad ingezet op het leren van deze pilot voor de toekomst. De belangrijke hoofdvraag van het afgelopen jaar was: hoe komen overheid, bedrijfsleven en bewoners gezamenlijk tot het beste resultaat voor de eindgebruiker als de bewoners en/of eigenaren geheel of gedeeltelijk eigenaar zijn van het warmtebedrijf en bijhorende infrastructuur?

1.2 Leren

In het project Middenmeer Noord (MMN) heeft de raad expliciet de opdracht gegeven om leerpunten uit dit proces mee te geven aan projecten of partijen die ook zo'n initiatief willen ontwikkelen. Dit document bevat de belangrijkste leerpunten, tips, die we graag met u willen delen (Gemeente Amsterdam, 2019). Deze leerpunten zijn voortgekomen uit 1,5 jaar samenwerken tussen bewoners, gemeente en bedrijfsleven. Niet als het ei van Columbus, maar als lessons learned waar andere initiatieven hun voordeel mee kunnen doen.

1.3 Waarom juist nu?

In hoofdstuk 2 wordt in het kort uiteengezet waarom juist nu het interessant is om te leren van warmtebedrijven van en voor bewoners. Vervolgens wordt in er een inkijkje gegeven in het project Middenmeer. Elk project kent zijn eigen startpositie maar wat was die in Middenmeer? De leerpunten zijn op een rijtje gezet met de bijbehorende tools en onderzoeken die in dit proces ontwikkeld zijn. In de bijlage is een lijst met onderzoeken terug te vinden die op te vragen zijn bij het projectteam Middenmeer van de gemeente Amsterdam.

Middenmeer krijgt primeur met eigen warmtenet

Onder de buurt Middenmeer-Noord, een deel van de Watergraafsmeer, komt een warmtenet. De gemeente investeert 11,2 miljoen in de warmwaterleidingen met de bedoeling dat de 1650 huishoudens hier van het gas af kunnen door restwarmte van een datacenter op Science Park.

Bart van Zoelen 14 juni 2019, 16:52



Servers bij Equinix op Science Park BEELD ANP

2. Warmtenetten belangrijke schakel in de energietransitie

2.1 Warmtenetten

Warmtenetten zijn een belangrijke schakel in het verduurzamen van de energievoorziening in de gebouwde omgeving. Het begrip warmtenet verwijst doorgaans naar de hele warmtevoorziening: het warmtedistributienet inclusief een warmtebron.

Op dit moment worden warmtenetten in Nederland vooral aangelegd en geëxploiteerd door een klein aantal grote warmtebedrijven. In Nederland kennen we 5 grote warmtebedrijven, die samen 85% van het huidig aantal warmte aansluitingen verzorgen (Huygen e.a. 2021).

Een warmtenet kan ook van, door en met burgers georganiseerd worden. Daarbij gaat het om een coöperatieve organisatievorm. Bewoners zijn dan geheel of gedeeltelijk zelf eigenaar van het warmtenet en de warmtebron. Zij bepalen dan hoe het warmtenet eruit ziet, welke bronnen worden gebruikt en wat de tarieven zijn. In Denemarken is dit heel gangbaar maar in Nederland staat deze vorm nog in de kinderschoenen. (Loonen, 2020)

Op dit moment zijn er in Nederland 77 bewonersinitiatieven die graag een warmtenet willen exploiteren. Er is pas één coöperatie actief. In Denemarken zijn er 400 warmtebedrijven en 340 coöperaties. Duitsland telt zo'n 1000 warmte-

bedrijven waarvan er veel in eigendom van de overheid zijn in combinatie met diverse exploitanten (Schwencke, 2019)

Uit diverse onderzoeken (zie overzicht Rabobank) kan men afleiden dat 28 tot 61% van de woningen in Nederland in 2050 aangesloten zullen zijn op een warmtenet. Op dit moment is dat nog maar 5%.

De komende jaren wordt er een flinke vlucht genomen in het voorbereiden van deze netten, niet alleen in de nieuwbouw maar ook in de

bestaande stad (Dekker, 2020).

Het project leren en exploiteren Middenmeer loopt vooruit op deze golf aan nieuwe warmtenetten. Met de investering van de gemeente Amsterdam om een leertraject toe te voegen aan het uitvoeringsproject, wordt er samen met partijen in Middenmeer nu geïnvesteerd in het vinden van nieuwe denkrichtingen, oplossingen of samenwerkingsvormen voor deze toekomstige warmtenetten (Gemeente Amsterdam, 2019). Deze inzichten kunnen een belangrijke bijdrage vormen in de ontwikkeling van de warmtemarkt



Verwachte groei warmtenetten Rabobank (T. Dekker 2020)

in Nederland. In het volgende hoofdstuk leert u het project Middenmeer beter kennen. Maar eerst aandacht voor de huidige context van warmtenetten en waarom het in de praktijk moeilijk is om een (coöperatief) warmtebedrijf te starten in de bestaande stad.

2.2 Huidige context van warmtenetten in Nederland

De **diversiteit aan spelers** op de Nederlandse warmtemarkt is laag. Bewoners worden hoofdzakelijk gezien als klant/gebruiker en minder of niet als mede investeerder. Hierdoor is er in Nederland nog geen sterk ontwikkeld financieel en technisch netwerk om coöperaties heen. Deze ontwikkeling komt nu wel op gang, maar is nog in een beginfase. Het interessante is dat in andere landen, zoals Denemarken, vele warmtenetten al reeds lange tijd in handen van bewoners zijn en betaalbare oplossingen bieden. Door de jaren heen is hier een sterk netwerk ontwikkeld met daarin diverse bedrijven en adviseurs die een eigenaar van het warmtenet, bijvoorbeeld bewoners en overheden, volledig kunnen ontzorgen. Zo is de financiële sector in Denemarken gewend om bewonerscollectieven te financieren. Het wordt daar gezien als een investering met weinig risico. Juist het ontbreken van een dergelijk netwerk

maakt de stap naar een volledig coöperatief warmtebedrijf hier nu nog zo uitdagend (Loonen, 2020)

De **bestaande stad** heeft niet alleen juridisch, maar ook technisch zijn eigen uitdagingen om überhaupt de warmte in een huis te krijgen. Het inpassen van de noodzakelijke voorzieningen, zowel boven als onder de grond, is technisch een pittige klus. Een groot onderhoud project zoals de gemeente Amsterdam regelmatig uitvoert, is een uitgelezen kans een warmtenet mee te leggen in de toch al drukke ondergrond. Dit vraagt technische expertise en afstemming met overheidspartners die op hetzelfde moment in de ondergrond bezig zijn. Denk bij overheidspartners aan bijvoorbeeld Waternet en het Waterschap (dijkverzwaring in Middenmeer). Partijen, bewoners, bedrijfsleven en overheid spreken vaak elk een eigen taal. Dit vraagt van iedereen een open mind om elkaar te leren begrijpen (Van Leest, e.a. 2020)

Zonder **bewoners/afnemers** is er geen rendabele warmte-oplossing en zonder lage prijzen voor warmte geen aantrekkingskracht voor bewoners. Uit onderzoek blijkt dat de prijs van warmte in Nederland flink hoger uitpakt dan in andere Europese landen. Een interessante vraag is of met radicale transparantie van kosten en opbreng-

sten die eigen zijn aan een bewonerscoöperatie, inzicht verkregen kan worden in mogelijkheden om de kosten en tarieven omlaag te brengen. In Denemarken blijkt dat coöperaties lagere tarieven aanbieden dan andere warmtebedrijven (Huygen, e.a.,2021)

De tariefstructuren in andere Europese landen zijn anders. Dit betekent dat de vaste kosten kunnen variëren bij verschillende groepen gebruikers, of dat de variabele kosten hoger zijn bij schaarste in de pieken. Hiermee kunnen de gemiddelde kosten en tarieven, over het jaar heen, lager worden. In Nederland is dit niet gebruikelijk en ook niet goed mogelijk door wettelijke richtlijnen/bepalingen. (Akkerboom e.a. 2021)

Het klinkt wellicht vreemd in de oren, maar in Nederland zijn er op dit moment voor de consument/bewoner weinig tot geen mogelijkheden om de prijs die zij/hij betaalt voor warmte te beïnvloeden. Juist door de warmtevraag en -aanbod van een coöperatief warmtebedrijf naar bewoners te organiseren, ontstaan er mogelijkheden voor klanten om invloed uit te oefenen op de prijs. Uiteraard binnen de wettelijke mogelijkheden.

Pilotprojecten zoals Middenmeer lopen vaak parallel met de beleidsontwikkeling. Op dit moment is er nog **weinig gemeentelijk en**

landelijk flankerend beleid om meer diversiteit op de markt van de warmtenetten te creëren. Elke stap is nieuw en voelt vreemd aan voor alle betrokkenen. De rollen staan niet langer van te voren vast. Het vraagt van alle betrokkenen veel geduld en uithoudingsvermogen om nieuwe paden te bewandelen en af te tasten; wie kan en mag welke rol pakken (Loonen, 2020)

Daarnaast zijn er diverse maatschappelijke **tipping points** zoals verandering in de Europese of nationale wetgeving (nieuwe warmtewet). De rollen van de betrokken partijen kunnen door dit soort wijzigingen drastisch veranderen. De onzekerheid over wanneer een wet met welke inhoud en met welk overgangsrecht wordt ingevoerd maakt het voor elke stakeholder lastig om te anticiperen. Voor dit pilotproject is er daarmee extra werk aan de winkel. Zowel de ins en outs van de huidige wetgeving als de toekomstige wetgeving moeten bekeken worden. Daarbij gaat het niet om één soort wetgeving die in de gaten moet worden gehouden maar meerdere. Denk hierbij onder andere aan de warmtewet, de gaswet, de omgevingswet, de Europese aanbestedingswetgeving en regels met betrekking tot staatssteun.

Samenvattend: een bewoner, overheid en bedrijfsleven, het zijn allemaal schapen met vijf poten in de eerste onderzoeksfase van een project als Middenmeer. Samenwerking tussen

bewoners, bedrijfsleven en overheid is in deze context onontbeerlijk. De route naar een duurzaam en coöperatief warmtebedrijf voelt als het beklimmen van een buiten categorie berg etappe van de Tour de France. Toch is het meer dan de moeite waard om aan deze buiten categorie bergetappe te beginnen! Hoe is het in Middenmeer eigenlijk begonnen?

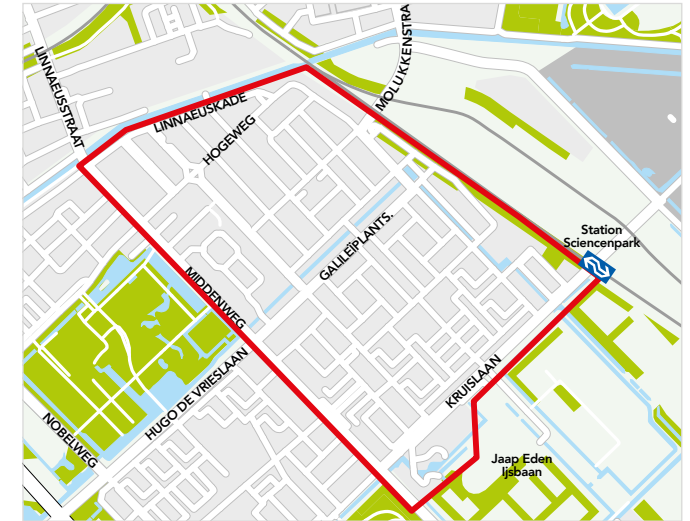
2.3 Project Middenmeer te Amsterdam

Startpositie

Elk initiatief heeft zijn eigen startpositie. Deze heeft invloed op de wijze waarop ketenpartijen met elkaar omgaan in de verschillende fases van een proces. Het is daarom belangrijk om de contouren van het project te schetsen. De startpositie van Middenmeer kent de volgende basis kenmerken:

■ Warmtenet als oplossingsrichting

De transitievisie warmte van de gemeente Amsterdam laat zien dat een warmtenet voor de wijk Watergraafsmeer, waarvan Middenmeer onderdeel is, de beste oplossingsrichting is om aardgasvrij te worden. De woningen zijn voor een groot deel gebouwd rond 1920. Deze zijn in handen van particuliere eigenaren (80%,



Plangebied casus Middenmeer

waarvan de helft commerciële verhuur) en corporaties. Zoals overal in Nederland is ook in Amsterdam de ambitie om stapsgewijs van het aardgas af te gaan.

■ Groot onderhoud

Samen met Waternet en Liander gaat de Gemeente Amsterdam groot onderhoud uitvoeren in Middenmeer Noord (MMN). De straten worden één keer opengebrouwen om het riool en de kabels en leiding te vervangen, maar ook om het nieuwe warmtedistributienet mee te leggen; 'werk met werk'. Als de ondergrond klaar is, wordt de nieuwe bestrating aangebracht en wordt het groen aangepakt. Tijdens dit onderhoud gaat de gemeente een warmtedistributienet leggen. Eind 2021 wordt de eerste schop in de grond gezet en naar verwachting zijn de werkzaamheden in MMN medio 2026 afgerond.

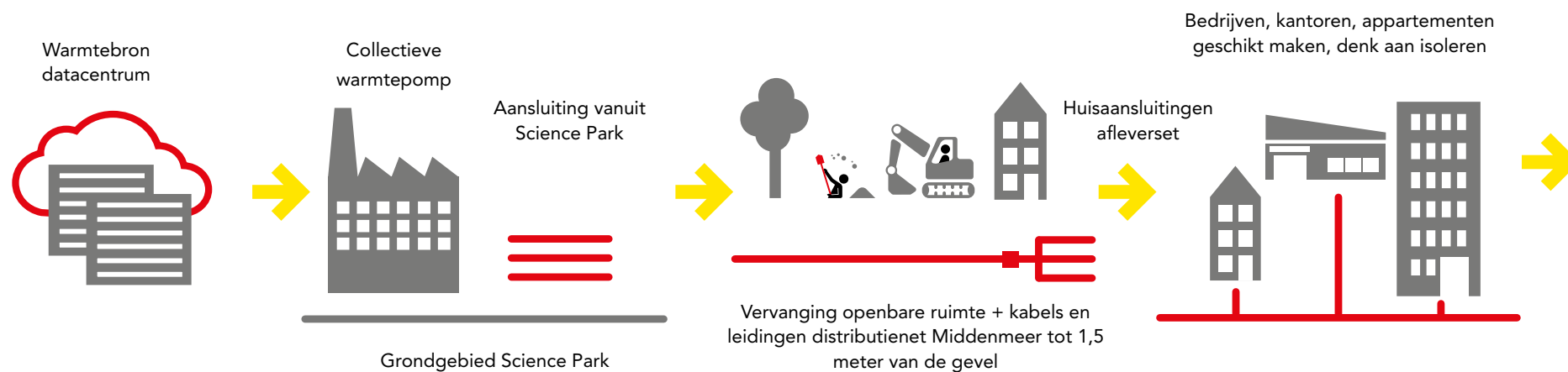
Startpunt van het haalbaarheidsonderzoek: 1.650 bestaande woningen in MMN met een mogelijke uitbreiding naar 5.000 woningen (Middenmeer Zuid) met een midden temperatuur warmtenet. (Van Leest, 2020)

■ MeerEnergie

De bewonerscoöperatie MeerEnergie is 5 jaar geleden opgericht om een warmtenet te ontwikkelen dat gebruik maakt van lokale restwarmte.

Het bestuur wil restwarmte van een datacentrum gebruiken voor een lokaal warmtesysteem met maximale zeggenschap voor bewoners. MeerEnergie (i.s.m. Firan) wil de bestaande coöperatie door ontwikkelen naar een coöperatief warmtebedrijf dat de gehele warmteketen geheel of gedeeltelijk in eigendom heeft. MeerEnergie heeft op dit moment ruim 800 leden en wil haar ledenbestand uitbreiden en deze leden of beter gezegd 'de burens' een concreet aanbod doen

voor duurzame en betaalbare warmte in de buurt. Afgelopen jaren hebben de coöperatie, de gemeente en het bedrijfsleven onderzoek gedaan naar verschillende organisatievormen. De eerste toppen van de berg etappe zijn overwonnen. Op grond van die ervaringen valt er al veel te leren. De tips in dit boekje zijn dan ook voortgekomen uit dit leertraject waarin de betrokken partijen gezamenlijk en gelijkwaardig naar verschillende juridische vormen hebben gekeken.



Deze ervaringen zijn samengevat in 9 tips:

1. Stel de vraag wat grote betrokkenheid van bewoners betekent
2. Kijk naar de opgave als naar een bergetappe
3. Gezamenlijk leren
4. Gebruik beschikbare data en vertaal deze naar een bod voor bewoners
5. Bekijk de hele keten en blijf flexibel
6. Leef je in in elkaars snelheden
7. Ga voor radicale transparantie
8. Kijk binnen de wettelijke kaders
9. 'An offer you can't refuse' van je buurman

Tip 1. Stel de vraag wat grote betrokkenheid van bewoners betekent

Pel met alle stakeholders af hoe zij 'grote betrokkenheid van bewoners' zien en kom tot een gezamenlijk gedragen omschrijving van dit doel.

Waarom is dit nodig?

De ambities van zowel overheid, bewoners als ook het bedrijfsleven, gaan vaak uit van een grote betrokkenheid van bewoners. Maar wat wordt hiermee bedoeld en wat willen partijen daarmee bereiken? Partijen hebben een eigen beeld bij 'grote betrokkenheid van bewoners' en geven hier een bepaalde invulling aan. Het is van belang om samen eerst te benoemen en te definiëren wat 'grote betrokkenheid van bewoners' is, zowel inhoudelijk als procedureel. In de onderzoeksfase van een pilotproject is verwachtingsmanagement essentieel om ruis tussen partijen te voorkomen. Het is vervelend wanneer na de eerste fase plotseling blijkt dat iedereen iets anders bedoelt met 'grote betrokkenheid van bewoners'. Ook in Middenmeer is deze les geleerd.

Een zelfde startpunt, dezelfde routebeschrijving en dezelfde richtlijnen geven duidelijkheid en geven inzicht in elkaar. Door onderstaande lijst met verschillende

vormen voor te leggen aan de betrokken partijen in Middenmeer, ontstond er een beeld over hoe grote betrokkenheid van bewoners door de partijen werd gedefinieerd:

■ **Coöperatief warmtebedrijf:** Het bewonersinitiatief richt een (coöperatief) warmtebedrijf op met als doel het gezamenlijk ontwikkelen, beheren, financieren en in eigendom nemen van een collectieve warmtevoorziening of lokale warmtebron met warmtenet. Belangrijk aspect bij een coöperatief warmtebedrijf is dat de zeggenschap over het warmte bedrijf bij bewoners ligt.

■ **Collectief opdrachtgeverschap:** Het bewonersinitiatief organiseert een opdrachtverstrekking of aanbesteding voor de energievoorziening namens een collectief van meerdere individuele huishoudens en bepaalt dus welke partij dit tegen welke voorwaarden kan gaan doen.

■ **Wijkgerichte aanpak warmteplannen:** Het bewonersinitiatief organiseert een wijkproces waarin samen met bewoners een plan gemaakt wordt voor een alternatieve warmtevoorziening op wijkniveau, inclusief het in gang zetten van diverse onderzoeken en het initiëren van projecten. Gezamenlijk isoleren kan daar onderdeel van zijn.

■ **Agendering en belangenbehartiging:**

Het bewonersinitiatief behartigt de bewonersbelangen richting de gemeente of richting bestaande warmtebedrijven bij het opstellen van warmtetransitie plannen. Zij informeert medebewoners over de consequenties van de plannen, participeert op lokaal bestuurlijk niveau in de besluitvorming en/of draagt bij aan het organiseren van lokale warmte/duurzaamheidsdebatten. Hierbij gaat het dan onder meer om besluiten over bijvoorbeeld (nieuwe) investeringen en tarieven.

■ **Bewustwording:** Het bewonersinitiatief vestigt de aandacht op het nut en de noodzaak van verduurzaming van de warmtevoorziening in de wijk. Zij informeert medebewoners over de mogelijkheden, rendementen, inkoop van bronnen en/of uitbreiding van het netwerk. Wanneer een andere partij de uiteindelijke zeggenschap zou hebben, gaat de basisgedachte van een bewonerscoöperatie verloren.

Het is verstandig om deze check van wat betekent 'grote betrokkenheid van bewoners' meerdere keren in het project te doen. In de onderzoeksfase, aanlegfase, gebruiksfase, maar ook in de beheerfase van een warmtenet en toekomstig warmtebedrijf. Dit biedt de mogelijkheid om per fase de lusten en lasten per partij

in beeld te brengen. Eén van de hoofddoelen vanuit de gemeente Amsterdam is om 'grote betrokkenheid van bewoners' te organiseren, daarmee ook in te zetten op democratisering van de warmtewereld en in te zetten op duurzame warmte oplossingen. Het waarborgen van deze grote betrokkenheid van bewoners kan door dit vast te leggen in statuten of een samenwerkingsovereenkomst.

Wat kan helpen?

Begin eerst met het in grove lijnen uittekenen van een gezamenlijke stip op de horizon. Vervolgens kijk je gezamenlijk naar verschillende samenwerkingsvormen die hierbij kunnen passen. Concept statuten van andere bewoners-initiatief of warmtenetten, in Nederland of in het buitenland, kunnen daarbij helpen. Door de statuten en de samenwerkingsopzet van andere projecten te vergelijken, kunnen partijen meer inzicht krijgen in de mogelijke valkuilen. Kijk hierbij ook naar andere branches zoals zon- en windinitiatieven, waarin bewoners coöperaties zijn ontwikkeld. Let goed op dat de complexiteit van een warmtebedrijf en de rolverdelingen binnen andere branches anders zijn. Het is dan ook niet mogelijk om die statuten en/of samenwerkingsopzetten één op één over te nemen.



Mate van participatie en aantal betrokkenen (Tilburg, 2021)

Stel eigen concept statuten op en kijk of de betrokkenheid van bewoners voor nu en in de toekomst ook echt geborgd is. 'The devil is in the detail', het gaat echt om de vraag welke partij welke beslissingsbevoegdheid heeft. Een 50%/50% verdeling met betrekking tot eigendom en investeringsvermogen tussen bewoners en een netwerkbedrijf in een bewonerscoöperatie lijkt interessant maar is dat in de praktijk ook echt zo? In de voorbeeld tool onderaan deze tip, zijn de benodigde onderdelen van een warmtebedrijf opgenomen. Voor elk project komt dit organisatie-model er anders uit te zien. Toch handig om alvast een raamwerk te hebben zodat iedereen weet over welke bedrijfsonderdelen gesproken moet gaan worden.

Probeer, hoe moeilijk ook, de gesprekken te voeren over:

- Wat als de samenwerking in de toekomst niet meer goed verloopt?
- Hoe worden bewonersbelangen ook in de toekomst goed behartigd?

Kijk bij het beantwoorden van deze vragen goed naar het verschil tussen invloed, zeggenschap en eigendom en wat dit betekent voor de diverse stakeholders.

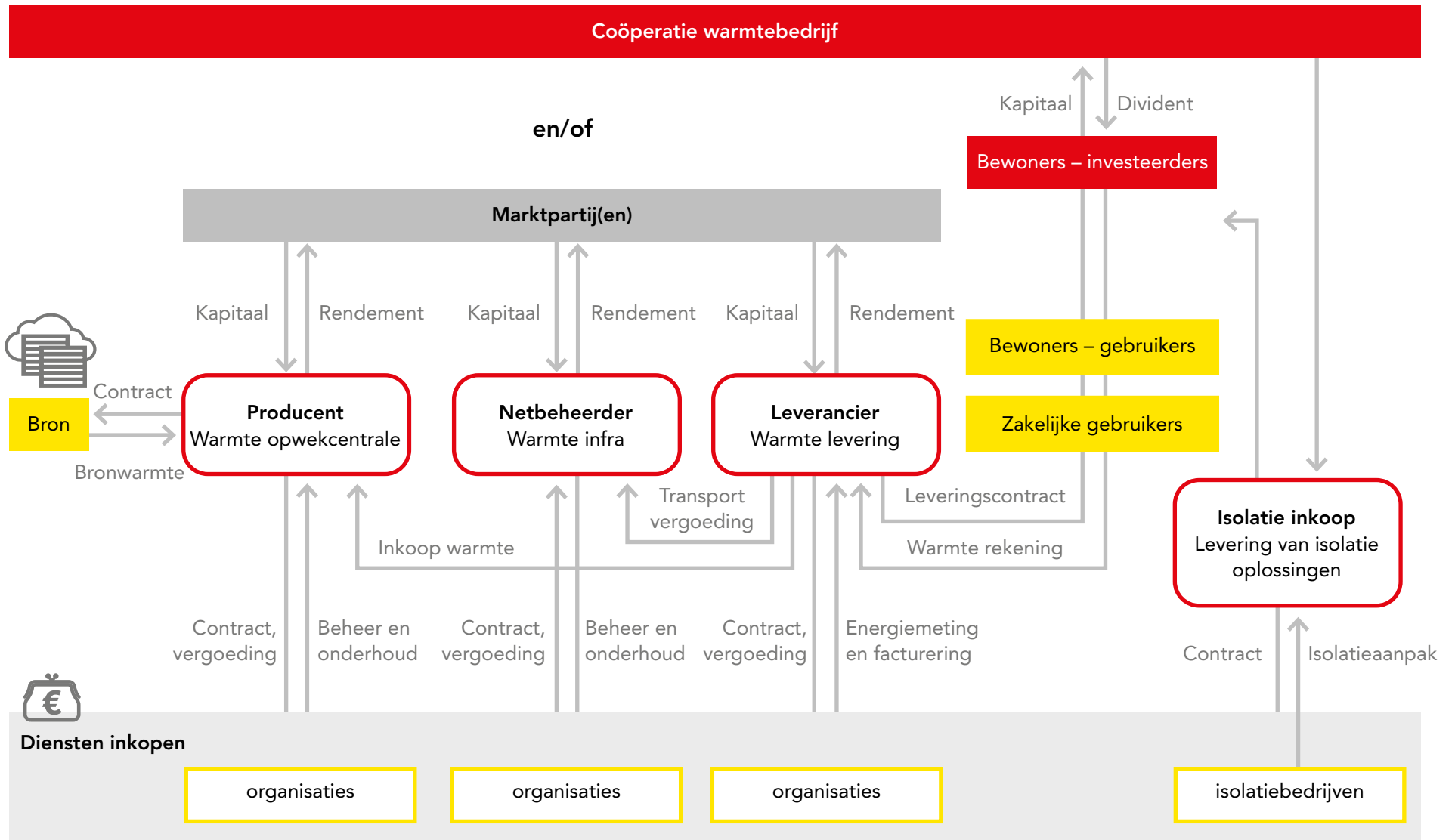
Laat de voor- en nadelen van de verschillende modellen voor alle betrokken partijen objectief

onderzoeken. Zet vanuit elke organisatie plussen en minnen en bekijk daarna gezamenlijk of er één definitie van grote betrokkenheid van bewoners uitrolt.

Wat levert het op?

- Inzicht in elkaars rol;
- Inzicht in de voor- en nadelen van bepaalde vormen van zeggenschap en of invloed;
- Waarborgen van zeggenschap van bewoners.

Voorbeeldtool: organisatie onderdelen van een coöperatief warmtebedrijf



voorbeeldtool Gemeente Amsterdam

Tip 2. Kijk naar de opgave als naar een bergetappe

Stippel als project gezamenlijk je eigen etappe uit!

Het doel, de manier om er te komen, de rollen van betrokkenen; alles moet van begin af aan worden uitgevonden. Er zijn op dit moment nog geen vergelijkbare voorbeelden in Nederland waaraan je je als project kunt spiegelen of van kunt leren.

Wanneer we het pilotproject Middenmeer vergelijken met een Tour de France, kunnen we spreken van een **'buitencategorie bergetappe'**. Het ontwikkelen van een coöperatief warmtebedrijf in de huidige warmtewereld in Nederland is te vergelijken met zo'n buitencategorie bergetappe met steile afdalingen en zware beklimmingen. Het afgelopen jaar is in Middenmeer onderzocht wat de exacte route is om de eerste berg over te gaan. Dit heeft van alle betrokken veel geduld, inspanning en uithoudingsvermogen gevraagd en bovendien ook een grote dosis lef om buiten de comfort zone te treden!

Bereid je goed voor door heel veel kennis over de route te verzamelen. Denk hierbij aan wetgeving, financieringsmodellen, beleidsontwikkeling, technische haalbaarheid en ook aan organisatie-modellen.

Bespreek met elkaar:

- Waar hebben we het precies over?
- Waar zitten de kansen?
- Wat is het einddoel en hoe blij zou je zijn als dit behaald wordt?
- Hoe diep zijn partijen bereid te gaan om het einddoel te behalen?
- Willen we er ons allemaal voor inzetten en er echt voor gaan?

Waarom is dit nodig?

Het is belangrijk dat alle stakeholders hetzelfde beeld van de opgave hebben voordat ze aan de race beginnen. Als het niet duidelijk is dat er aan een buitencategorie bergetappe wordt begonnen, staan partijen al snel gefrustreerd langs de kant van de weg, zich afvragend:

Waarom doen we dit ook al weer?

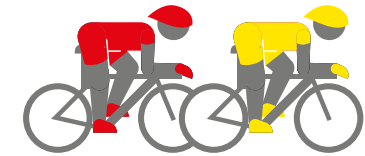
Het ontbreken van een beleidskader waarin de keuzeruimte voor de wijkwarmtevoorziening helder is vastgelegd, speelt hierin een belangrijke rol. Betrokken partijen, inclusief de ambtelijke organisaties, missen daardoor een toetssteen voor de gekozen ontwikkelingsrichting. Het ontbreken van een formele legitimering door gemeentebestuur en/of –raad leidt vaak tot onzekerheid bij alle initiatiefnemers.

Het belang van een pilotproject of voorbeeld project is dat je van elkaar kunt leren waardoor de bergetappe steeds makkelijker gaat worden. Wanneer de verschillende bergen een paar keer beklommen zijn, komen er bij elke bergtop wegwijzers te staan. Zo ontstaat er voor ieder ander initiatief een steeds betere route-beschrijving.

Wat kan helpen?

Door de bergetappe uit te tekenen, laat je zien hoeveel tijd en inzet het vergt van alle betrokken stakeholders om het einddoel te behalen. In elke fase van de bergrit is het belangrijk om te kijken wat partijen nodig hebben om verder te kunnen komen.

In het pilotproject Middenmeer is er een interessante combinatie ontstaan van het gelijktijdig ontwerpen van het distributienet en het uitwerken van de exploitatievormen. Hierdoor was in de onderzoeksfase al heel veel informatie bekend over de technische uitwerking van het aanleggen van het distributienet en de bijhorende kosten. De kunst is om je niet te laten meeslepen in de details. Blijf scherp op welk detail-niveau er nodig is per fase van de bergetappe. Wat zijn must haves in de onderzoeksfase en wat is voor nadere uitwerking voor de volgende bergtop in de bergetappe. Door elke pilot als een uniek traject te zien geeft



dit rust. Er is geen 'one size fits all' aanpak. Er zijn vaste mijlpalen in het proces, maar de weg er naartoe kan heel verschillend zijn. In het onderzoeksproces van Middenmeer zijn de verschillende mijlpalen uitgetekend. Zoals de uitwerking onderaan deze tip laat zien, is het mogelijk om de onderwerpen met het benodigde detailniveau te omschrijven. Denk hierbij aan:

- De mate van uitwerking van de doelen en de wijze van vastleggen van een samenwerking;
- Wanneer moet de financiering van verschillende projectonderdelen rond zijn en wie betaald wat op welk moment?
- Van voorontwerp naar definitieve uitwerking van alle technische onderdelen van een warmtenet. Denk in het geval van Middenmeer aan de uitkoppeling van warmte uit het datacentrum, collectieve warmtepomp, aansluiting vanuit Sciencepark, de warmteoverdrachtsstations en afleversets in huis. Bij een voorontwerp wordt er in financiële ramingen vaak rekening gehouden met 30% marge om eventuele financiële negatieve uitschieters op te kunnen vangen in latere fasen;
- De mate van transparantie in verschillende fasen van het project;
- En tot slot wanneer het tijd is om de bewoners te gaan verleiden om over te stappen? In het webinar van gedragspsycholoog Marijn Stok van de Universiteit Utrecht werd aange-

geven dat het een grote valkuil is om mensen te vroeg lastig te vallen met de vraag of je als bewoner nu al wilt overstappen terwijl het warmtenet pas in 2026 gerealiseerd is.

De bergetappe laat zien dat in 2025 alle partijen genoeg informatie hebben om een echt aanbod op basis van de technische uitwerking inzicht te kunnen geven in de mate van comfort en prijs. Het devies is: neem bewoners continue mee in de ontwikkeling en stimuleer in de tussentijd duurzaam gedrag. Dit kan door in te zetten op het isoleren van huizen, maar val bewoners niet nu al lastig met een vaag aanbod. Dit zorgt enkel voor onduidelijkheid en mogelijke weerstand.

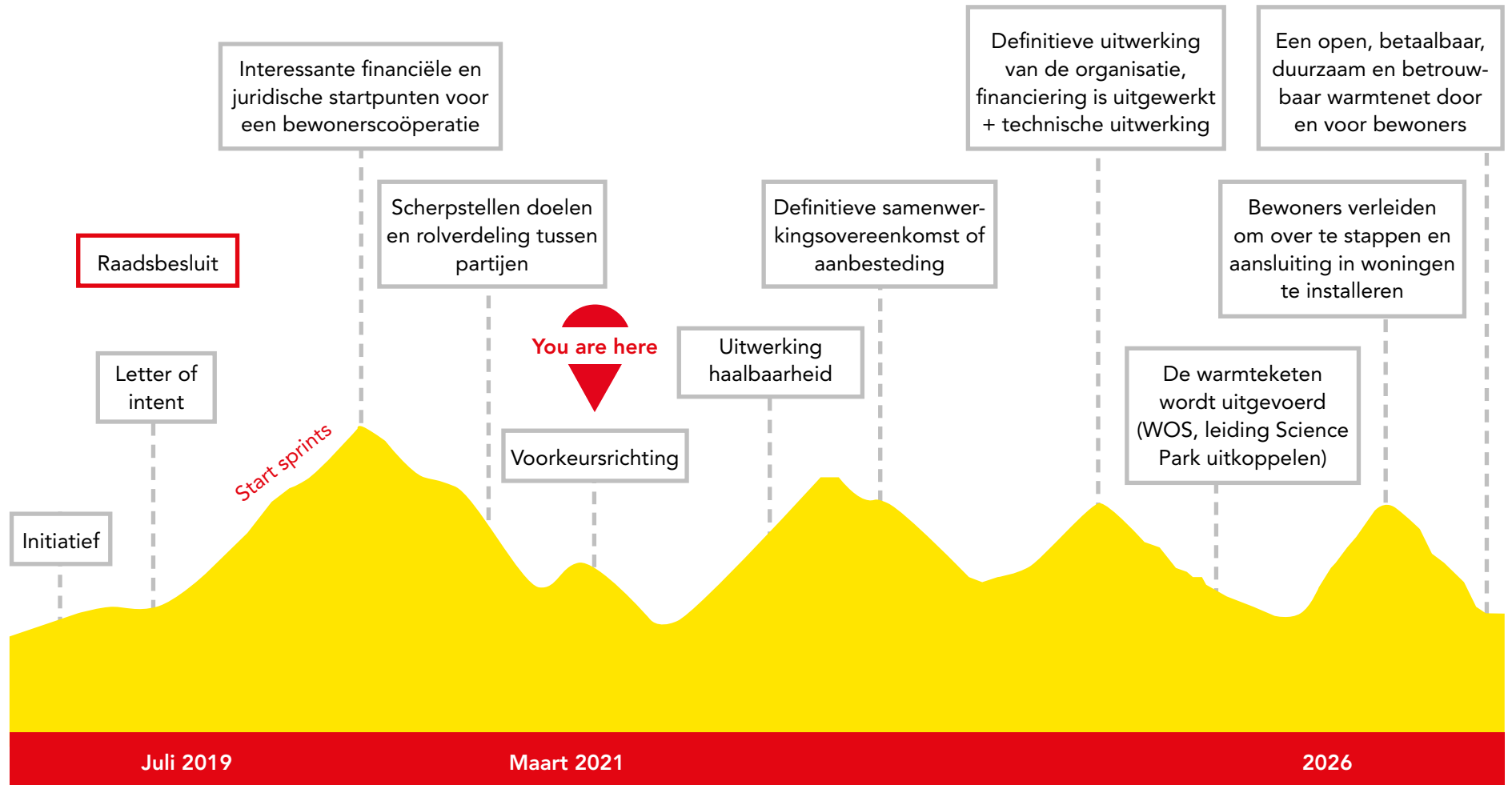
Uit enthousiasme, maar ook vanuit de neiging om zo snel mogelijk alle mogelijke financiële risico's te willen ondervangen, snellen zowel bewoners, het bedrijfsleven als overheid vaak te snel vooruit naar de laatste bergtop. Dit geeft veel tijdsdruk en onrust in het project. Bovendien worden de financiële risico's daar niet mee ondervangen. Een bergetappe is geen lange sprint, maar een gedegen meerdaags traject wat om een zorgvuldig uitgestippelde koers vraagt. Per bergtop en afdaling moet er gekeken worden of alle partijen nog op koers zitten. Zo ja, op naar de volgende etappe. Zo niet, wat hebben welke partijen nodig om wel op koers te blijven. Zijn er mogelijkheden

om financiële risico's in deze fase te verkleinen of juist mogelijkheden om financiële kansen te vergroten. Het is belangrijk om te ondervinden wat er nodig is om verder te kunnen. Daarbij moeten alle partijen in elke fase ruggenspraak organiseren met hun achterban om te checken of de nieuwe routing blijft passen bij hun eigen doelstellingen. Neem hier de tijd voor. Het advies is: 'Blijf met elkaar de bergetappe goed volgen. Kijk steeds of er nog andere partijen nodig zijn om eventuele financiële, maar ook juridische risico's te ondervangen of juist de financiële en/of juridische kansen uit te nutten. Ga vooral niet te snel naar de laatste bergtop.'

Wat levert het op?

- **Inzicht:** het geeft inzicht in de zwaarte van de opgave en de benodigde gezamenlijke inzet;
- **Verwachtingsmanagement:** Het voorkomt dat er verkeerde verwachtingen ontstaan. Zorg voor een gedegen, goed onderbouwd traject waardoor je gezamenlijk de eindstreep kunt halen;
- **Overzicht:** Geeft overzicht in welke zaken nu bekend moeten zijn en welke zaken er zijn voor nadere uitwerking;
- **Meer grip** op onzekerheden door continue de financiële en juridische kansen en risico's in kaart te blijven brengen.

Voorbeeldtool: bergetappe Middenmeer Noord



Tip 3. Gezamenlijk Leren

Haal gezamenlijke leervragen op en zet deze centraal in de onderzoeksfase van de pilot. Beantwoordt deze vragen in korte sprints en gebruik zoveel mogelijk objectieve gegevens. Deel deze openbaar om te zien of er in Nederland of daarbuiten kennis aan toegevoegd kan worden.

Waarom is dit nodig?

De maatschappelijke veranderingen in de energietransitie volgen elkaar op dit moment in een rap tempo op. Deze maatschappelijke veranderingen hangen als grote, en daarmee onoverzichtelijke, leervragen boven elk project. Het is onvermijdelijk om periodiek met zogenoemde kantelpunten of tipping points geconfronteerd te worden. Dit zijn momenten om te heroverwegen hoe nu verder moet worden gegaan. Uit deze tipping points ontstaan gezamenlijke leervragen voor alle betrokken stakeholders in een buurt. Denk aan veranderende toekomstige (warmte)wetgeving, maatschappelijke opinie en het financiële speelveld dat zich ontwikkelt. Gezamenlijke kennis bundelen en beschikbaar stellen voor initiatieven in Amsterdam maar ook in heel Nederland is essentieel. In de pilot Middenmeer Noord liepen

de bewoners, de overheid en het bedrijfsleven er tegenaan dat er bijna geen voorbeelden beschikbaar zijn in Nederland. Grote maatschappelijke vragen waar op nationaal, regionaal en lokaal niveau nog antwoorden op geformuleerd moeten worden. De maatschappelijke vragen die spelen zijn:

- Wie betaalt in Nederland de warmtetransitie?
- Wie is waar verantwoordelijk voor en wie pakt welke rol?
- Wat kunnen we van de nieuwe warmtewet verwachten?
- Reken je in dit pilotproject met maximum of met kosten gerelateerde tarieven?
- Wat is de rol van de bewoners bij het aanleggen van een warmtevoorziening in de buurt?
- Wie heeft welke functie in het warmtebedrijf? (de producent, de leverancier, de netbeheerder, de vastgoed eigenaren en de eindgebruiker)

Commitment van alle betrokken stakeholders is dan ook essentieel om deze gezamenlijke leervragen te beantwoorden en om tot een concrete uitwerking van een samenwerkingsvorm te komen. De ketenpartners, van bewoner, warmtebron, netwerkbedrijf tot overheid, zijn in het traject gelijkwaardig aan elkaar. Zij investeren

allen in het ontwikkelen van nieuwe inzichten. Het bespreken en beantwoorden van deze maatschappelijke vragen is nodig om uit de onderzoeksfase te komen. Door het ontbreken van antwoorden, kaders en/of handreikingen, is dit een pittig, niet te onderschatten traject.

Wat kan de pilot helpen?

De gemeente Amsterdam heeft, samen met de ketenpartijen in Middenmeer, een raamwerk ontwikkelt waarin partijen gezamenlijk deze leervragen door middel van sprints, in korte tijd kunnen slechten. Elke sprint bestaat uit een leerlijn, diverse onderzoeken en een openbaar college. Er is gekozen voor de sprint-methodiek omdat ieders tijd schaars is. Dit vraagt een gedegen voorbereiding zodat in korte tijd, met één college, onderzoeken en één werksessie, antwoorden kunnen worden gevonden op de maatschappelijke vragen. Deze onderzoeken en colleges bieden een gezamenlijk referentiekader waarin de stakeholders met elkaar aan de slag zijn gegaan in 4 intensieve werksessies in de sprints. Door het organiseren van openbare colleges geef je bekendheid aan je traject en kan er kennis van 'buiten' aan worden toegevoegd. Voor deze pilot is de keus gemaakt om zoveel mogelijk wetenschappelijke sprekers uit te

nodigen bij de webinars. Zo kun je zo objectief mogelijk mensen meenemen in de nieuwste ontwikkelingen. Het biedt alle betrokken stakeholders de mogelijkheid om hun achterban (bewoners, bestuurders of collega's) te informeren over de nieuwste inzichten in Nederland. Tegelijkertijd kunnen de colleges en de ontwikkelde tools worden gedeeld met nieuwe en/of andere initiatieven zodat niet iedereen het wiel opnieuw hoeft uit te vinden. In dit pilotproject zijn 4 sprints georganiseerd met de volgende thema's:

- **Sprint 1: Gezamenlijke stip op de horizon;** vaststellen juridisch en financieel speelveld
- **Sprint 2: Het beste bod;** Als we weten wanneer bewoners bereid zijn om over te stappen op het warmtenet kan er meer inzicht worden gegeven in de overstap snelheid, een belangrijk aandachtspunt voor de businesscase
- **Sprint 3: Financiële uitgangspunten** voor een gezond warmtebedrijf; welke partij kan wat bijdragen om tot het beste bod voor een bewoner te komen?
- **Sprint 4: Samenwerkingsvormen;** uitwerking rolverdeling en advies voorkeursrichting exploitatievorm.

Het advies is: 'Blijf continue leren, want elke fase brengt nieuwe vragen met zich mee.'

Wat levert het op?

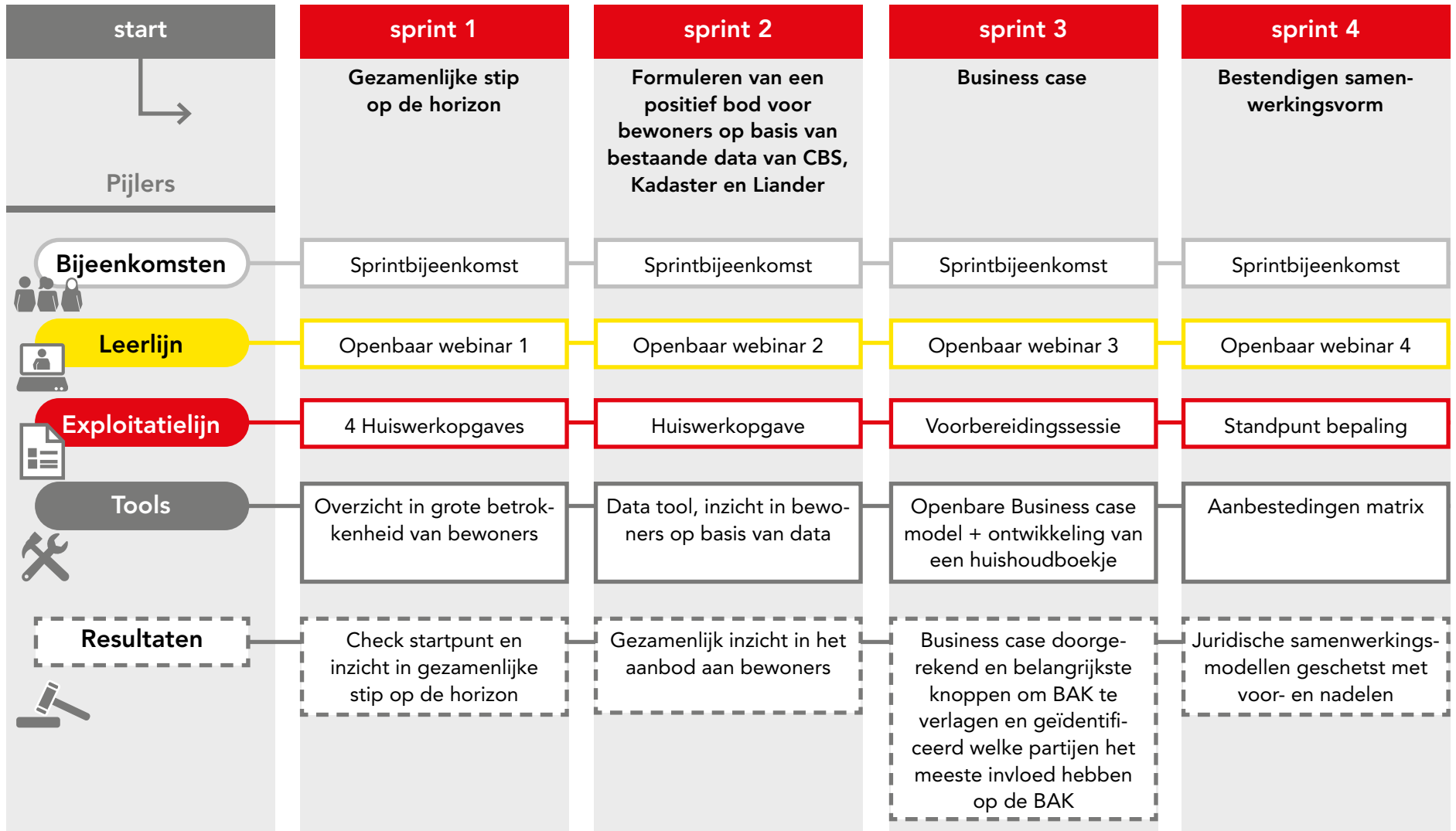
- Benodigde inzichten worden uit heel Nederland snel en efficiënt bij elkaar gebracht;
- Het maakt de weg vrij voor nieuwe initiatieven;
- Door openbare colleges te organiseren voorzie je de achterban van de nieuwste wetenschappelijke inzichten;
- Kennis komt naar je toe. Laat weten dat je een leervraag hebt, maak dit wereldkundig. Soms is er bijvoorbeeld al een deel van een antwoord te vinden in Culemborg, Zaanstad of in Denemarken.



Webinar 1: relatie bewoners, overheid en bedrijfsleven (Huygen 2020)

Voorbeeld uitwerking proces aanpak Middenmeer Noord

Uitvoeren van de sprints



voorbeeldtool Gemeente Amsterdam procesaanpak met 4 sprints

Tip 4. Gebruik beschikbare data en vertaal deze naar een bod voor bewoners

Gebruik relevante data en vertaal deze data naar een specifiek aanbod voor verschillende type bewoners. Door het bod aan de bewoners centraal te stellen wordt het te behalen einddoel vertaald in een concreet bod.

Waarom is dit nodig?

Nieuwe gebouwen moeten vanaf 2021 bijna energieneutraal (BENG) zijn, met als gevolg dat er dan vrijwel geen gebouwen meer met een gasaansluiting gebouwd zullen worden. In de bestaande stad ligt de situatie anders. De bewoners in een bestaande buurt kunnen (nog) niet gedwongen worden om over te stappen op een alternatief systeem. Zij moeten worden verleid om over te stappen. Dit kan een warmtenet zijn, maar ook een eigen vorm van verwarmen. In een business case van een warmtebedrijf wordt dit ook wel het volloopmodel genoemd. De snelheid en mate van overstappen is één van de meest essentiële onderdelen om een business case sluitend te krijgen. Simpel gezegd: zonder afnemers van de warmte, geen rendabele business case.

Wat kan de pilot helpen?

Een bod aan een bewoner moeten verschillende

elementen bevatten om bewoners te verleiden over te stappen:

- Een goede prijs
- Het wooncomfort, wat is het voordeel voor mij als bewoner?
- Wat moet ik in mijn huis allemaal zelf doen?
- Timing: wanneer is het logisch dat een bewoner overstapt (bij een aankoop van een woning of bij het vervangen van een CV-ketel)
- Hoe sluit de warmtelevering aan bij verschillende leefstijlen: een gezin met een baby die dag en nacht zijn huis warm wil hebben, kijkt anders naar

warmte dan iemand die nooit thuis is

- Kan ik als bewoner ook ergens kijken voordat ik het koop?

Een goed aanbod bestaat daarmee uit meerdere componenten en verschilt ook nog per leefstijl en/of leeftijd. Dat betekent dat er verschillende verleidingstrategieën (aanbiedingen) op maat worden ontwikkeld. De gemeente Amsterdam heeft een concept dashboard gemaakt met diverse (openbare) kenmerken van de buurt Middenmeer Noord. Hierbij kan onder meer



Utrecht University
FACULTY OF SOCIAL AND BEHAVIOURAL SCIENCES

The energy transition: How to achieve sustainable behavior change?

Dr. Marijn Stok
Assistant professor of Interdisciplinary Social Science

Webinar 2 MMN (Stok 2020)

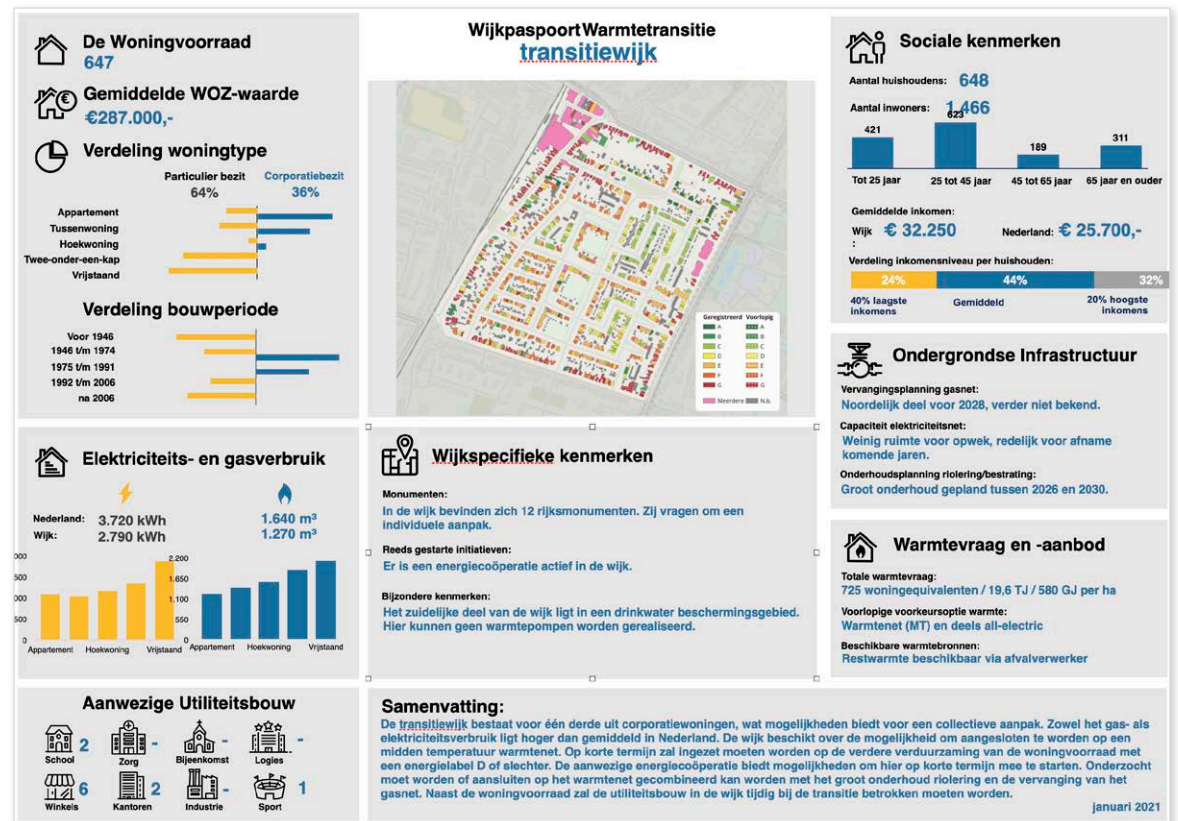
gedacht worden aan:

- Het type woning;
- de leeftijd van de eigenaar;
- de WOZ-waarde van de woning;
- wel of geen gasaansluiting;
- zonnepanelen op het dak;
- sociale kenmerken zoals stemgedrag.

Het uitgangspunt voor het verzamelen van de openbare data was het wijkspaspoort warmtetransitie van Platform 31.

Met deze informatie hebben de stakeholders verschillende aanpakken geformuleerd voor verschillende typen bewoners. Door steeds meer data te koppelen is het ook mogelijk om te voorspellen welke groepen en straten als eerste bereid zouden zijn om over te stappen.

Gedragspsycholoog Marijn Stok van de Universiteit Utrecht heeft in een college uitgelegd hoe duurzaam gedrag van mensen te stimuleren is. Data en feiten over een huishouden helpen om een gerichte verleidingsstrategie te maken. Het herkennen van kenmerken van individuele bewoners en de diverse woningen, maakt het makkelijker om aan te sluiten bij de belevingswereld van deze bewoner. Op deze manier kun je een gerichter warmte aanbod doen waardoor de kans op overstappen vele malen groter wordt.



Wijkspaspoort van Platform31

Wat levert het op?

- Meer inzicht in de overstapgeïgheid van mensen;
- Een specifiek bod kunnen doen aan de bewoners;
- Eventueel vertalen naar een technische uitvoering; welke straat mogelijk eerst.

Voorbeeldtool om overstapgeneigdheid in te schatten op basis van gecombineerde datasets van een buurt



uitsnede voorbeeldtool data van de wijk

Tip 5. Bekijk de hele keten en blijf flexibel!

Het is leerzaam om vanuit Concept Value naar het project te kijken.

Waarom is dit nodig?

In het college over samenwerkingsvormen, gegeven door hoogleraar Theo Camps, is ingaan op het belang van het bouwen van een samenwerkingsverband dat bestand is tegen een steeds veranderende maatschappelijke context. Bij zo'n samenwerkingsverband kun je denken aan een coöperatief warmtebedrijf.

Elke partij kent zijn eigen set aan voorkomende valkuilen en afbreukrisico's.

De overheid, het bedrijfsleven en de bewoners zijn tot elkaar 'veroordeeld'.

Alleen vanuit eigen positie/belang werken helpt niet om tot een duurzame samenwerking te komen. Bij het ontwerp voor een samenwerkingsverband van een coöperatief warmtebedrijf zal een samenhang gevonden moeten worden wat betreft de geïdentificeerde uitgangspunten, waarden en belangen van de verschillende betrokken partijen. Dit noemt Theo Camps de 'Concept value' (Theo Camps, webinar 4).

Wat kan de pilot helpen?

Partijen en afspraken moeten helder maar tegelij-

kertijd ook flexibel zijn. Dit doe je simpel gezegd door partijen te verbinden op basis van hun doelen en bedoelingen. In het organisatie-model van een coöperatief warmtebedrijf is het van belang er steeds op te letten hoe partijen goed kunnen instappen. Ook wanneer een partij er weer uit wil stappen en niet meer kan bijdragen aan het behalen van het einddoel, is een aandachtspunt. Andere belangrijke aandachtspunten zijn:

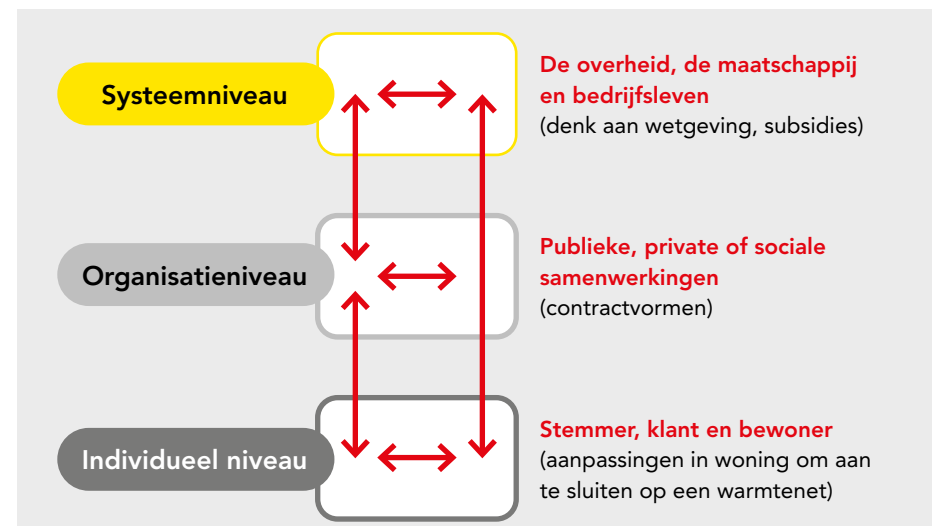
- Wijzigen van de kernrollen in de samenwerking;

- Nieuwe spelers.

Regelmatige her-configuratie van afspraken en de samenwerking naar aanleiding van zogenoemde tipping points.

In de pilot Middenmeer werd daarbij steeds terug gegrepen naar 3 lagen:

- Wie staat waar in de warmteketen en waarom?
- Hoe zit de Europese en Nederlandse wetgeving in elkaar die mede bepalend is voor de kaders van de samenwerking?
- Welke organisatievorm hoort daar dan bij en moet deze eventueel aangepast worden?



niveaus van samenwerking (Camps, 2008)

In de voorbeeld tool 'lagenbenadering voor samenwerking', zijn deze drie lagen schematisch weergegeven (pag. 24). In de onderzoeksfase van Middenmeer is daarmee ook gekeken welke partij, in de verschillende fase van het ontwikkelen en exploiteren van het warmtenet, welke rol kan hebben. Denk bij fases aan onderzoeksfase, contracteren, fysieke werkzaamheden uitvoeren, klanten werven, klanten aansluiten, exploiteren en beheren van het net.

Het is belangrijk om continue de maatschappelijke veranderingen in de gaten te houden zoals veranderingen in wetgeving (invoering van de warmtewet). Welke impact heeft dit maatschappelijke tipping point op het warmtebedrijf? Zijn er aanpassingen nodig?

Een onafhankelijke procesbegeleider aan stellen in je samenwerkingsverband kan een oplossing bieden. Deze procesbegeleider kan monitoren of alle partijen effectief en efficiënt kunnen blijven bijdragen aan het einddoel. Zit iedereen nog op de juiste koers?

Wat levert het op?

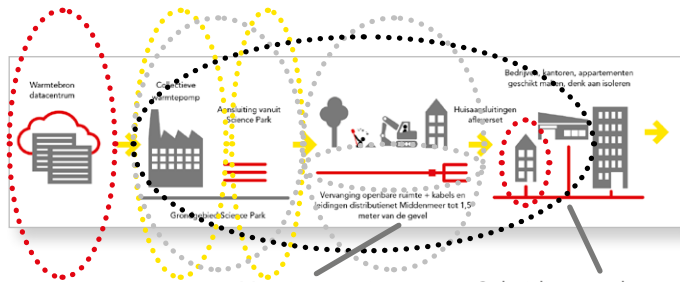
- Overzicht en flexibiliteit om met grote maatschappelijke veranderingen om te gaan in een samenwerkingsverband;
- Maximaal in te zetten op ieders kracht;

- Benodigde schaalniveaus, verbindend systeem, organisatie en individuele keuzes samen brengen.

Voorbeeldtool: Lagenbenadering MMN voor samenwerken van een buurt

Variant	Inbesteden: gemeente doet alles zelf, eigen warmtebedrijf	Mede-eigenaar van het net de exploitatie	Mede-investeerder langjarige leningen	Proces faciliteren + subsidie mogelijkheden	Toetsende rol + (voor)-investeren	Toetsing op wetgeving
---------	--	--	---------------------------------------	---	-----------------------------------	----------------------------------

Voorinvestering in een warmtenet
Subsidie voor het verduurzamen van woningen



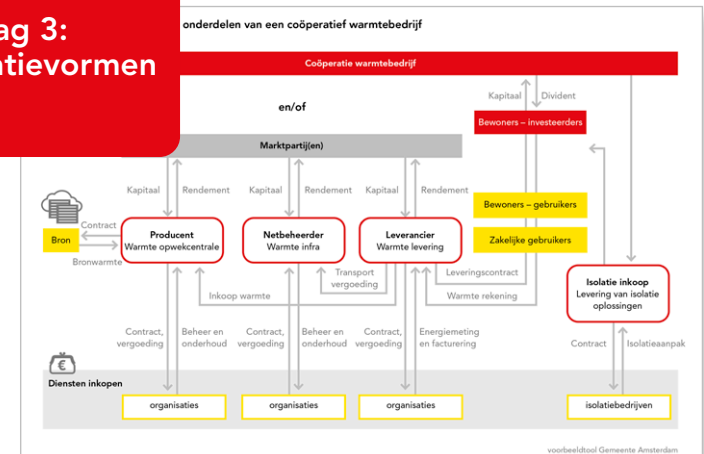
Voorinvestering in een warmtenet

Subsidie voor het verduurzamen van woningen

Laag 2: Europese aanbestedingswetgeving

Laag 1: Wie staat waar in de keten?

Laag 3: Organisatievormen



voorbeeldtool gemeente Amsterdam lagenbenadering

Tip 6. Leef je in in elkaars snelheden

Zet tempo op de kennisontwikkeling zodat alle partijen hetzelfde kennisniveau hebben, maar neem de tijd voor de nieuwe samenwerkingsvormen.

Waarom is dit nodig?

Het ontwikkelen van een collectieve warmtevoorziening zoals een warmtenet, is uitdagend. Niet alleen voor coöperatieve initiatieven maar ook voor commerciële partijen. Het is belangrijk als partij je in te leven in elkaars snelheden en startpositie. Bij het opzetten van een pilot zal gekeken moeten worden naar de mogelijkheden van tijdsinvestering en naar de urgentie van elke stakeholder. Het interessante bij Middenmeer is dat alle partijen de behoefte hebben om snelheid te maken. Maar toch allemaal met een andere urgentie. Zo wil de bewoners coöperatie dat haar leden/buren aan kunnen geven of zij hun soms verouderde CV-ketel moeten gaan vervangen voor een nieuwe gasgestookte CV-ketel of dat ze kunnen wachten op het toekomstige warmtenet. Het bedrijfsleven heeft haast. Wie een plek in de Amsterdamse ondergrond heeft veroverd (bezet van leidingwerk) heeft voor de komende 30 jaar een positie. In de Amsterdamse City deal zijn door het bedrijfsleven en de overheid, in

navolging van het Parijs akkoord, afspraken gemaakt om de targets uit het Parijs akkoord te behalen (Gemeente Amsterdam 2016). Bestuurlijke druk bij de overheid is hoog om deze ambities te gaan realiseren. **Het voelt voor iedereen als een race tegen de klok.**

Het ontwikkelen van een coöperatieve warmtevoorziening, zoals een warmtenet, is uitdagend. Dit vraagt onder andere om nieuwe governance modellen waarin warmte-initiatieven samenwerken met gemeenten en private partijen om financiering mogelijk te maken. Te veel druk zetten kan het proces ernstig schaden.

Het is opvallend hoeveel tijd en werk het kost om in Nederland tot een warmtecoöperatie te komen. Zoals in hoofdstuk 2 te lezen is, zijn er inmiddels 77 plannen voor collectieve warmte-initiatieven in Nederland. Deze initiatieven zijn vrijwel allemaal in de idee en/of onderzoeksfase. De kennis die in Middenmeer wordt opgebouwd, kan als voorbeeld dienen voor deze coöperaties en voor andere coöperaties die daarna nog volgen. Succesvolle voorbeelden zijn voor de



hele sector een bron van inspiratie.

In Denemarken is 65% van de woningen aangesloten op een warmtecollectief. Er is een heel netwerk beschikbaar van adviseurs, consultants en bedrijven die de hele bedrijfsvoering willen en kunnen overnemen. Deze experts hebben inmiddels allerlei standaarden ontwikkeld, zodat er keus is uit verschillende, beproefde mogelijkheden. Iedere coöperatie kan tegen lage kosten deze experts inhuren die helpen bij de oprichting of de exploitatie.

In Nederland is de kennis, kunde en expertise op

dit gebied nog in de begin fase. Het moet nog van de grond af worden opgebouwd. **Dit is niet makkelijk en kost veel tijd.**

Wat kan de pilot helpen?

Hoe om te gaan met dit dilemma van tijdsdruk? Hoe kun je versnellen zonder uit het oog te verliezen dat leren tijd kost en dat een pilot-project een investering is voor de toekomst. Vanuit de overheid is het investeren in leeromgevingen in de praktijk essentieel. De gemeente Amsterdam heeft daarom expliciet in het raadsbesluit opgenomen te leren van het project Middenmeer. Dit geeft alle betrokken partijen de mogelijkheid om in een leeromgeving elkaar te leren kennen en af te tasten wat iedere partij kan investeren in het creëren van een doorbraak in de warmtemarkt.

Voor alle betrokken partijen is de tijd schaars. Bewoners die naast hun werk elk vrije uur besteden aan de coöperatie, het bedrijfsleven dat inzet op het maken van efficiënte business en een overheid die bij diverse stappen een democratisch proces heeft om tot bestuurlijke beslissingen te komen. Vel daar geen waarde oordeel over naar elkaar. Voor alle betrokkenen geldt dat dit een flinke tijdsinvestering vraagt. Richt een leeromgeving in die qua inspanning haalbaar is voor iedereen en neem de inzet van

de partij die de minste tijd kan investeren als uitgangspunt. In Middenmeer is gekozen voor de sprint methodek waar in korte tijd, met een gedegen voorbereiding, per sprint de maximale informatie bij elkaar is gehaald om de vijf leervragen te beantwoorden. Om de startpositie te bepalen, is er voorafgaand aan het traject een interviewronde gehouden. In deze interviews werden aan alle betrokkenen dezelfde vragen gesteld met betrekking tot het einddoel, de route er naartoe en wanneer het traject geslaagd is. Uit deze gesprekken bleek dat zowel de gemeente, de bewoners als bedrijfsleven dezelfde leervragen hadden:

- 1.Hoe richt je bewonersparticipatie optimaal in, nu en bij de uitvoering en exploitatie?
- 2.Hoe krijgen we alle data en feiten over de buurt bij elkaar om tot een passend aanbod voor bewoners te kunnen komen?
- 3.Hoe werken we als partijen met elkaar samen?
- 4.Welke juridische vormen zijn er om met elkaar samen te werken?
- 5.Kan dit een 'blauwdruk' worden voor andere bewonersinitiatieven in Nederland?

Het is essentieel dat alle betrokken partijen hetzelfde kennisniveau hebben. Alleen dan hebben alle stakeholders inzicht in de consequenties van de door hun te maken of gemaakte

keuzes in de gesprekken tussen bewoners, gemeente en bedrijfsleven over de samenwerkingsvormen.

In Middenmeer is een onafhankelijk inhoudelijk adviseur aangetrokken (Annelies Huygen, Bijzonder hoogleraar Energiemarkten aan de Universiteit Utrecht) met twee hoofdredenen:
1. Objectief te blijven beoordelen of de doorontwikkeling genoeg tempo heeft, maar ook niet te snel gaat waardoor er stappen worden overgeslagen;
2. Om partijen gevraagd en ongevraagd advies te geven over hun rol in de pilot.

Wat levert het op?

- Goed verwachtingsmanagement van de investeringen die partijen kunnen doen waardoor ruis tussen stakeholders wordt voorkomen;
- Door zoveel mogelijk aan het gezamenlijk vastgestelde tempo te houden, wordt irritatie voorkomen.

Tip 7. Ga voor radicale transparantie

De warmtetransitie vraagt om financiële transparantie, vertrouwen en een streven naar zo laag mogelijke kosten voor de consument.

Waarom is dit nodig?

Een investeringsvoordeel bij de één leidt vaak tot hogere operationele kosten bij de ander. Het proces is daarom geholpen bij inzicht en begrip van de impact die investeringsbeslissingen van partijen op elkaar in de waardeketen kunnen hebben. Transparantie wordt onder andere verschaft door inzicht te creëren in de mogelijkheden en kansen voor een haalbare business case vanuit verschillende perspectieven: dat van de producent, de leverancier, de netbeheerder, de vastgoed eigenaren en de eindgebruiker.

Uit wetenschappelijk onderzoek (genaamd **Warmte in Nederland is een stuk duurder dan in andere Europese landen**) blijkt dat huishoudens die in Nederland van het aardgas af gaan en een stadswarmte-aansluiting krijgen, meer betalen dan consumenten in andere Europese landen. In Scandinavië en Duitsland is de energierekening voor warmteklanten honderden euro's per jaar lager. Het gemiddelde tarief dat een Nederlandse consument betaalde per gigajoule

warmte was **€38,04**. In Denemarken was dat **€30,63**, in Duitsland **€28,95** en in Zweden **€23,62** (Huygen en Verstraaten e.a. 2021). Ook de Nooren en Finnen betaalden minder. De vraag is waarom de kosten in Nederland hoger liggen. Om deze reden is dit leertraject Middenmeer in gestoken op financiële radicale transparantie.

Wat kan de pilot helpen?

Er is veel aandacht besteed aan het berekenen van de business case. In een gezamenlijke sessie is er voor alle stakeholders een 'level playing field' gecreëerd door hetzelfde rekenmodel en uitgangspunten te laten zien. Hanteer in een leerproces dezelfde financiële aannames. Hierdoor vergelijk je geen appels en peren met elkaar. Werk met kosten gerelateerde tarieven zodat de gebruiker kan zien wat hij of zij zelf kan doen om invloed uit te oefenen op de prijs.

Voor het opstellen van de business case is er vooraf voor gekozen om gebruik te maken van een model dat controleerbaar is en openbaar gemaakt kan worden. In dat kader, is voor deze business case gebruik gemaakt van het warmtenet model van het Expertisecentrum Warmte



(ECW), welke door TNO in april 2020 gevalideerd is. Het basismodel van het ECW is door Twynstra-Gudde verrijkt en uitgebreid met aanvullende berekeningen die nodig zijn voor de businesscase Middenmeer. Zo is er een cockpit toegevoegd van waaruit snel berekeningen kunnen worden uitgevoerd. Dit model geeft inzicht in de kosten en baten van een warmtenet ontwikkeling en toont de impact die maatregelen hebben op het resultaat. Naast dit model is op verzoek van alle stakeholders in Middenmeer ook een exploratief onderzoek gedaan naar het Kostplus-model.

Dit onderzoek is uitgevoerd door TNO. Verder is er naast het ECW model door TNO, in afstemming met TwynstraGudde, een huishoudboekje opgesteld.

In andere landen worden tarieven van warmte altijd op kosten gebaseerd. Daar zijn geen maximale prijzen zoals in Nederland en Noorwegen (Huygen en Verstraaten e.a. 2021). Waar zijn de kosten aan verbonden en op welke onderdelen in de gebruiksfase kan er invloed uitgeoefend worden op de prijs. Voor de business case is het belangrijk om te achterhalen waarom kosten van warmte in Nederland hoger uitpakken dan in andere landen.

Het Expertise Centrum Warmte-model en het Kostplus onderzoek zijn openbaar zodat ook andere pilots of partijen de onderzoeken en modellen kunnen gebruiken voor hun verdere ontwikkeling (zie zie bijlage 1: Overzicht documentatie). Het financiële model met alle stakeholders helpt om gedeelde en transparante uitgangspunten vast te stellen. Op basis van deze financiële uitgangspunten kan de pilot verder geconcretiseerd worden. Dit draagt bij aan een gezamenlijk beeld van de financiële kansen en risico's binnen de business case en hoe deze te verkleinen en/of te verdelen zijn. Tijdens het leertraject afgelopen jaar in Midden-

meer zijn alle financiële knoppen geïdentificeerd waarmee de Bijdrage Aansluitkosten (BAK) positief en negatief kunnen worden beïnvloed. De BAK zijn de kosten die iedere huishouden per woning/aansluiting bijdraagt. Elke partij heeft kunnen zien hoe zij vanuit haar eigen rol hier invloed op kan uitoefenen. Vervolgens is er gecheckt of de BAK en de uitgangspunten realistisch zijn.

In deze casus is gekozen voor het nemen van behouden aannames. Reken je niet rijk vanuit de wil om het einddoel te behalen door allerlei subsidies te gaan stapelen als dat nog niet mogelijk is. Blijf realistisch.

De uitkomst van het leertraject Middenmeer laat zien dat er een **interessant financieel startpunt** is ontstaan voor een coöperatief warmtebedrijf. De concept BAK voor Middenmeer zoals nu is berekend, zonder bestaande overheidssubsidies toe te kennen, ligt reeds binnen de bandbreedte van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat. Vanuit het ministerie van Economische Zaken en Klimaat wordt een indicatief referentiebedrag van €8.500 per woning of woning- equivalent met een bandbreedte van €2.000 tot €15.000 als bijdrage in de onrendabele top aangehouden (Heida e.a.2020). In Middenmeer is met het leertraject een interessant financieel en juridische startpunt ontstaan voor verdere uitwerking.

Wat levert het op?

- Geen appels en peren vergelijken;
- Het business case model kan in het vervolgproces als basis dienen voor het gesprek tussen de gemeente, warmtecoöperatie, warmte infrabedrijf en de warmteleverancier. Het model geeft een beeld van de verhoudingen tussen kosten en baten met daarbij de belangrijkste knoppen waaraan men kan draaien;
- Eventuele revenu kunnen vloeien terug naar de buurt;
- Kostentransparantie levert vergelijkbare begrotingen van warmtebedrijven op. Op deze manier worden alle betrokken partijen uitgedaagd om kosten te verlagen. Zo kunnen alle stakeholders gaan sturen op lagere kosten voor warmte waardoor het voor de afnemer/consument aantrekkelijker wordt om over te stappen.

Tip 8. Kijk binnen de wettelijke kaders

Kijk vooral binnen de (huidige) wettelijke kaders die er zijn en niet er buiten. Er is in de warmtewereld nog zoveel te innoveren.

Waarom is dit nodig?

Bij het exploiteren van een toekomstig warmtenet komen verschillende wetten bij elkaar. Denk hierbij aan de kaders van de Gaswet (aansluitplicht), de warmtewet, Europese aanbestedingsregels, staatssteunregels en voor de fysieke inpassing van het warmtenet de omgevingswet. Maar ook wetswijzigingen zoals de inwerkingtreding van de nieuwe Warmtewet. Kijk daarom dus goed naar de toekomst en stel de vraag binnen welke kaders een pilot functioneert.

Goed om te weten is dat er geen wettelijke verplichting is voor de gemeente inzake het aanleggen van warmtenetten. Warmtenetten worden niet beschouwd als een nutsvoorziening van de overheid. Omdat er nu nog geen vastgelegde rol voor de gemeente is, kan zij optreden in een faciliterende rol, als regisseur (opdrachtgever/concessieverstrekker) of wellicht in de volledig zelf uitvoerende rol. Deze vrijheid zal mogelijk verdwijnen met de invoering van de nieuwe Warmtewet (de WCW of Warmtewet 2.0),

dan zou de rol van de gemeente wettelijk bepaald en ingeperkt kunnen zijn.

Er zijn vanuit de overheid verplichtingen om CO₂ uitstoot te verminderen en er zijn ook ambities en doelen gesteld voor de warmtetransitie. Denk hierbij aan het klimaatakkoord en transitievisies van de gemeente.

De rol van de overheid kan per project verschillend zijn. Dit kan voor bewoners en bedrijfsleven tot verwarring leiden. Duidelijkheid over de rol die de gemeente/overheid wil invullen geeft helderheid en richting aan een proces.

Hoe kan de pilot helpen?

De gemeente Amsterdam heeft met de pilot Middenmeer een unieke positie ingenomen. In het kader van het groot onderhoud in deze buurt, heeft de gemeenteraad besloten om een warmtedistributienet mee aan te leggen. De gemeente doet een voorinvestering door zelf dit warmtedistributienet te financieren. Het warmtedistributienet zal worden overgedragen aan een exploitant. Hierdoor heeft de gemeente een (grond)positie en daarmee een opdracht gevende rol. Dit is een wezenlijk andere startpositie dan bij vele andere initiatieven in Nederland.



Tijdens het leertraject zijn de voor- en nadelen in beeld gebracht wat betreft de manier van overdragen van het warmtedistributienet. Ook is er gekeken naar diverse andere pilotprojecten in Nederland en hoe zij zijn omgegaan met de huidige en toekomstige wettelijke kaders. Juist door bewoners, bedrijfsleven en overheden dezelfde informatie te geven, kunnen de partijen zelf goed doorgronden wat de wettelijke kansen en beperkingen zijn. Er is een handige matrix gemaakt waarin de voor- en nadelen van de

verschillende modellen zijn uitgewerkt (zie bijlage 1: Overzicht documentatie).

De samenwerkingsvormen hangen heel erg samen met de wijze waarop er nu en in de toekomst wordt omgegaan met het eigendom van het warmtedistributienet. In de pilot Middenmeer zijn diverse vormen bekeken:

- Eigenaarschap van de infrastructuur wordt overgedragen zonder daaraan gekoppelde opdrachten/voorwaarden te stellen aan de bewoners coöperatie;
- Aanbesteden met grote betrokkenheid van bewoners;
- Quasi inbesteden (de gemeente neemt deel aan het coöperatieve warmte bedrijf, gezamenlijke onderneming speciale sector-bedrijven);
- Inbesteden. Door gezamenlijk af te pellen welke voor- en nadelen er kleven aan de verschillende vormen van eigendom of overdracht is het nodig goed te onderzoeken hoe lang en op welke wijze de overheid, het bedrijfsleven en de bewoners partners van elkaar blijven. Zowel juridisch als financieel.

In de warmtetransitie in de bestaande stad hebben alle partijen er baat bij om continue een gespecialiseerde jurist te laten meedenken over het raamwerk waarbinnen een coöperatief

warmtebedrijf kan functioneren. Dit raamwerk is er nog niet in Nederland. Het is zeer wenselijk om alle partijen continue mee te nemen in de voor- en nadelen van verschillende juridische opties. Wees duidelijk in welke zaken echt niet mogelijk zijn.

Wat levert het op?

- Inzicht in diverse wetgeving waarmee rekening moet worden gehouden;
- Een juridisch haalbare pilot;
- Duidelijkheid over mogelijkheden en onmogelijkheden.

Tip 9. 'An offer you can't refuse' van je buurman

Van je buren moet je het hebben, zeker bij duurzame warmte.

Waarom is dit nodig?

In het regeerakkoord is in 2016 vastgelegd om stap voor stap te stoppen met het gebruik van aardgas in de gebouwde omgeving. De transformatie van 7 miljoen huizen en 1 miljoen gebouwen naar goed geïsoleerde woningen en gebouwen, met duurzame warmte verwarmd, vindt bijna huis voor huis plaats (Rijksoverheid, 2019). De transformatie kent fysieke aanpassingen in de private omgeving van eigenaren en huurders. Dit vraagt van eigenaren/bewoners om ook zelf te investeren. Daarmee is een bewoner niet enkel een klant maar automatisch ook mede-investeerder in de warmtetransitie.

In het onderzoek van Middenmeer verzorgde gedragspsycholoog Marijn Stok van de Universiteit Utrecht een college over het stimuleren van duurzaam gedrag bij mensen. Dit college maakte duidelijk dat stimuleren van duurzaam gedrag één van de moeilijkste zaken is. Toch zijn er verschillende essentiële aspecten om duurzaam gedrag, zoals het overstappen op een duurzame warmtebron, te stimuleren (Stok, webinar 2):

- Laat het sociale momentum zien: informatie geven over wat je buren doen;

- Vanaf het begin betrekken van de eindgebruikers is cruciaal. Laat zien waarvoor je dit doet, de billijkheid en rechtvaardigheid. De acceptatie en toepassing van nieuwe technologieën wordt hierdoor makkelijker;
- Normen kunnen een goede manier zijn om energie-efficiëntie te stimuleren;
- Let op de afzender van de boodschap: van bewoner naar bewoner overtuigt makkelijker;
- Kwesties van vertrouwen en transparantie spelen een belangrijke rol.

Overstappen, volloop, is één van de grootste knoppen om een business case in de bestaande stad te laten slagen. Zonder buren/afnemer geen rendabele collectieve warmte oplossing. Het is mede daarom belangrijk om *an offer you can't refuse* te maken, het liefst door iemand van heel dichtbij. Uit diverse onderzoeken van de afgelopen jaren blijkt dat bewonersinitiatieven zeer goed in staat zijn de bovenstaande aspecten in een buurt of wijk te organiseren en andere bewoners te activeren om te investeren in nieuwe duurzame ontwikkelingen. Zo stelt platform 31 in haar rapport *Bewonersinitiatieven en gemeenten in de lokale warmtetransitie* van juni 2019 dat: 'Bewonersinitiatieven zijn beter dan gemeenten, energieleveranciers of andere commerciële partijen in staat het vertrouwen van medebewoners te winnen en daarmee draagvlak en zelfs



eigenaarschap van de transitieopgave te creëren factor in het organiseren van draagvlak is het meewegen van maatschappelijke waarde creatie, bijvoorbeeld door de mogelijkheid om

opbrengsten ten goede te laten komen van de gemeenschap of door zeggenschap over prijsvorming te borgen. De bottom-up aanpak in samenwerking met de gemeente is kosten effectiever dan de klassieke projectmatige top-down benadering. De inzet van vrijwilligers met veel kennis over hun eigen omgeving en met een breed netwerk en kennis van sociale netwerken in hun omgeving kan door geen enkele andere partij worden geëvenaard zo stelt platform31' (Schöne 2019, p.23).

Een coöperatief warmtebedrijf heeft een extra stok achter de deur om een kwalitatief hoogwaardig aanbod te leveren aan haar klanten. Deze klanten zijn tenslotte je eigen burens.

In het project 'Samen Lokaal in Beweging (SLIB)' onderzoeken TNO en Buurkracht hoe je sociale netwerken, ofwel sociale cohesie, kan koppelen aan de verduurzamingsopgave. Immers, niet iedereen komt in beweging voor de warmtetransitie en het voorkomen van CO2-uitstoot (Koning, 2020). Waar komen mensen wél voor in beweging? Hoe meer onderlinge verbondenheid er is in een buurt of wijk, hoe groter het vertrouwen en de bereidheid om dingen samen te doen. Vooral dat vertrouwen blijkt heel belangrijk voor deelname aan een coöperatief warmte-initiatief. Sociale cohesie maakt een duurzame

wijk leefbaar en gezond. Daarmee is de investering in de warmte-transitie via een coöperatief warmtebedrijf ook een investering in sociale weerbaarheid/duurzaamheid van een buurt.

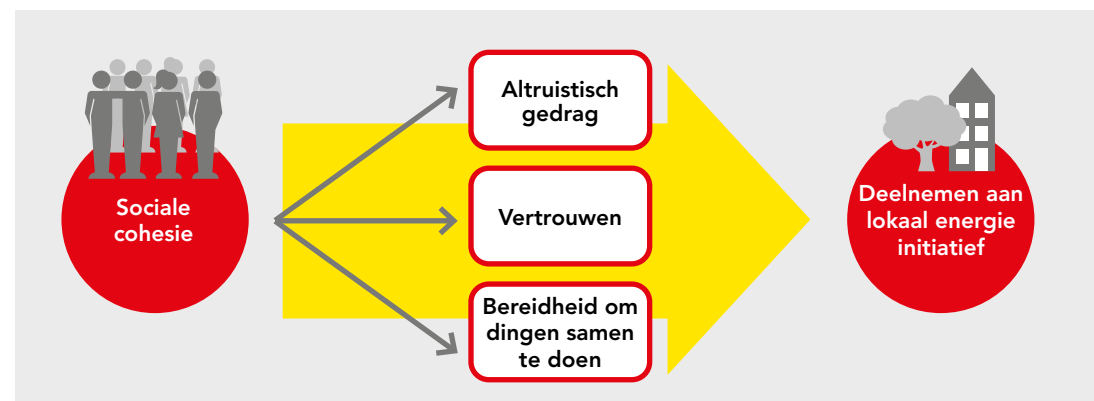
Wat kan de pilot helpen?

Met deze achtergrondinformatie op zak is het van belang om als bewoners, bedrijfsleven en overheid onderling de rollen goed te verdelen. Maak als bewonerscoöperatie samen met de buurt een gedifferentieerd aanbod voor verschillende type buurtbewoners. Als bewoner ben je in de buurt hét vertrouwde gezicht. Op die manier is het mogelijk mensen te verleiden over te

stappen op een gezamenlijke duurzame oplossing en gelijktijdig de sociale netwerken in de buurt versterken.

Wat levert het op?

- Met de warmtetransitie kan worden ingezet op het verstevigen van sociale netwerken in een buurt;
- Inzicht in investeringsbereidheid van bewoners in hun eigen huis en buurt;
- Als één van de resultaten een betaalbare en duurzame warmte oplossing van en voor bewoners.



relatie sociale cohesie en deelname lokaal initiatief (Gullstom e.a. 2019)

Samenvattend:

Wat heeft het leertraject voor Middenmeer opgeleverd?

Er is aangetoond dat er ook in Nederland een financieel en juridisch interessant startpunt is om als bewonerscoöperaties een warmtebedrijf te kunnen runnen. De eerste bergtop in de bergtappe, de aanleg van een warmtenet met, door en van bewoners, in een bestaande wijk, is overwonnen!

Collectieve warmtesystemen, die in handen zijn van burgers, komen nog maar nauwelijks voor in Nederland. Medewerking van burgers is echter essentieel in de verduurzaming van wijken. Bewonerscoöperaties kunnen deze op gang brengen en garanderen. Ze kunnen de benodigde schakel vormen. In Middenmeer zijn de eerste stappen gezet en daar is Amsterdam trots op.

Het 'ecosysteem' bij een coöperatief systeem vraagt, gelet op de grote uitdagingen, investeringen en lange termijn doelen. Daarnaast vraagt dit om helder gedefinieerde rollen, kaders en solide afspraken tussen alle partijen binnen de specifieke fasen en doelen.

Het leertraject heeft een belangrijke bijdrage gehad in het ontwikkelen van een gezamenlijk referentiekader voor de partijen in Middenmeer. Door middel van de sprints is er voor bewoners,

bedrijfsleven en gemeenten een stevig fundament gelegd om aan te tonen dat een coöperatief warmtebedrijf niet alleen voor Middenmeer, maar ook voor Nederland een financieel en juridisch interessante en goede startpositie kent.

Het leertraject heeft opgeleverd dat alle betrokken ketenpartijen onderstaande vragen met '**JA**' kunnen beantwoorden:

- Hebben de ketenpartijen in Middenmeer hetzelfde einddoel?
- Kan de warmteketen van datacentrum naar de woningen in Middenmeer technisch werken?
- Hebben alle partijen een gedegen financieel inzicht en is er een startpunt voor verdere verlaging van de BAK?
- Zijn partijen bereid om aan de knoppen te draaien om de BAK te verlagen?
- Zijn alle ketenpartijen aanwezig om het einddoel te behalen (met mogelijke extra financiers)?
- Weten alle partijen wie er op welke plek in de warmteketen staat en met welke zeggenschap? (nog uit te werken naar een definitieve samenwerkingsvorm).

Niet het ei van Columbus, maar wel lessons learned:

Werkende warmtecoöperaties maken de weg vrij voor anderen. Ze zijn een voorbeeld en een inspiratiebron. Ze laten zien dat het ook in Nederland kan! De tips die we geven zijn niet het ei van Columbus omdat elk pilot weer anders is, maar het zijn wel belangrijke elementen die overal op een andere manier weer terugkomen. Het gaat om de volgende lessons learned:

1. Gezamenlijk verkennen van de route naar het einddoel door:

- Objectief onderzoek te doen naar de voor- en nadelen van verschillende aspecten van samenwerking;
- Leren en uitvoering combineren in één proces, dit levert een nieuwe rolverdeling op tussen overheid, bedrijfsleven en bewoners;
- Zet in op radicale financiële transparantie om daarmee meer inzicht te krijgen in elkaars financiële posities;
- Erken dat alle partijen buiten hun comfort zone werken en besef dat op ieder moment;
- Een leertraject biedt ruimte om elkaar beter te leren kennen en af te tasten. Dit vergt veel tijd en energie van alle partijen.

2. Zorg voor positieve *rumor around the brand* door:

- Wereldkundig te maken dat er een leertraject gaande is waar kennis te halen is, maar ook kan worden ingebracht.
- Nederland uit te dagen en te stimuleren om kennis bij te dragen. Zo vindt een project snel en efficiënt de al bestaande en ontwikkelde inzichten, tools en informatie die nodig is om verder te kunnen;
- Positieve communicatie helpt bewonerscoöperaties om financiers te vinden;
- Wees als partijen trots op je werk. Het is een spannend, maatschappelijk relevant en een uniek proces dat je gezamenlijk ontwikkeld.

3. Blijf alert op voldoende ondersteuning van alle partijen door:

- Als gemeente scherp de eigen rol en de wenselijke rol vast te leggen;
- Blijf een langdurig commitment naar elkaar uitspreken voor het behalen van het einddoel; een open, betaalbaar en duurzaam coöperatief warmtenet;
- Blijf flexibel door andere partijen toe te voegen aan de samenwerking wanneer dit nodig is en los te laten wanneer er geen toegevoegde waarde meer is;
- Zorg voor een onafhankelijke procesbegeleider en adviseur om kennisontwikkeling te

versnellen en partijen scherp te houden en te wijzen op de aanwezige valkuilen.

Leertrajecten zijn van groot maatschappelijk belang voor de warmtetransitie

Leertrajecten en pilots zoals Middenmeer zijn voor Amsterdam en Nederland van groot maatschappelijk belang omdat:

- Het een grote impuls kan zijn om de transparantie van de warmtevoorziening te vergroten en de prijzen van warmte te verlagen. Uit ervaringen in Denemarken en Zweden blijkt dat de warmteprijzen bij collectieve/coöperatieve partijen gemiddeld lager liggen;
- Het draagvlak onder bewoners voor het aardgasvrij maken van woningen en daarmee ook voor de energietransitie, kan vergroten;
- Het een eerste stap kan vormen naar een warmtesector in Nederland met meer variatie aan bedrijven, méér innovatie en méér concurrentie;
- Er een levendige markt aan verschillende warmtebedrijven kan ontstaan. Zo is er in Denemarken een hele infrastructuur aan consultants, adviseurs, financiers, technici en juristen die warmtebedrijven kunnen ondersteunen of die zelfs de hele exploitatie van

warmtevoorzieningen op zich nemen, ten behoeve van de eigenaren. Het kan daarmee een voorbeeld zijn voor toekomstige energiecollectieven.

Zin om te versnellen? Maak gebruik van deze tips en leasons learend en start een eigen pilotproject en met bijhorend leertraject!



Colofon:

Geschreven door: Fieke van Leest en Minke Wiggerink - Gemeente Amsterdam

Inhoudelijke review van: Annelies Huygen

Met dank aan: Marieke van Doorninck, Rick Vermin, Ardine Nicolai, Örjan van Drongelen, Jeremiah Bertsch, Fokke Veldstra, Katrijn Kliphuis, Michiel Lensink, Siward Zomer, Job van der Grinten, Peter van der Vliet, André Schiltmans, Hans Schelvis, Joost van Echtelt, Coïntha Ligthart, het IB-E team van de gemeente Amsterdam, Pien Bakker, Dennis Wallenburg, Irene Lapperre, Joris Wijnhoven, Heleen Noijons, Marlies Veld, Wybo Jurgens, Sander Vester, Sander Willemsen, Bas Husken, Rozemarijn Doornewaard, Maike van Grootel, Marijn Stok, Thomas Dekker, Theo Camps, Lucia Kleinegris, Marinda Gaillard, Mimi Eelman, Etienne Minnaard, Floor Mossink, Rolien de Jong, Minke Wiggerink, onafhankelijk adviseur - Annelies Huygen

Vormgeving: Vorm de Stad

Bijlage 1: Overzicht documentatie

Het leertraject Middenmeer is gebaseerd op de volgende onderzoeken en zijn via project-middenmeernoord@amsterdam.nl op te vragen:

Verrichte onderzoeken in het afgelopen jaar:

- Aanbestedingsmatrix door de gemeente Amsterdam
- Analyse van het deelnemingen beleid van Amsterdam -gemeente Amsterdam
- Atelier Warmte voor de stad- wettelijke instrumentaria toegepast op Middenmeer – gemeente Amsterdam
- Business case doorgerekend in het warmtenet model van het Expertisecentrum Warmte (ECW), welke door TNO in april 2020 gevalideerd is. Het basismodel van het ECW is door TwynstraGudde verrijkt en uitgebreid met aanvullende berekeningen die nodig zijn voor de businesscase Middenmeer.
- Datatool geïntegreerd in onderzoeksvoorstel van de Vrije Universiteit Amsterdam genaamd NWA–ORC 2020 proposal 'Aligning citizens and systems'
- Datatool overstapgeneigdheid op basis van openbare data Sweco in samenwerking met CTO Amsterdam
- Duurzaamheidsberekeningen van de warmte keten op basis van het TKK model – Ingenieursbureau Amsterdam
- Inzichten van het leertraject gevalideerd door onafhankelijk adviseur Annelies Huygen bijzonder hoogleraar energiemarkten aan de Universiteit Utrecht
- Kostenplus berekening door TNO
- Vergelijkend warenonderzoek organisatiemodellen initiatieven in Nederland en Denemarken

Webinars:

- [Webinar 1: Annelies Huygens](#)
- [Webinar 2: Marijn Stok](#)
- [Webinar 3: Thomas Dekker](#)
- [Webinar 4: Theo Camps](#)

Projectsite:

- Meer achtergrond informatie over het groot onderhoud is terug te vinden op amsterdam.nl/projecten/middenmeer-noord.

Bijlage 2: Bronnen

- Akkerboom, S en Huygen, A.E.H., (2021), nieuwe Warmtewet is een keurslijf, Binnenlands Bestuur, week 12.
- Camps, T., Stotijn, R., Brouwer, B., Berendsen, R., Buitendijk, D., Blüm, J.J. Oostrum, van J. (2008), Grond voor samenwerking, Het creëren van concept value in complexe ruimtelijke projecten Camps & Company, Tilburg.
- Dekker, T. (2020), webinar coöperatieve warmtebedrijven in Nederland Rabobank.
- Gullstom, C & Kort, J. 2019. Enabling Sharing and resource efficiency among neighbours by comparing trust and social cohesion in Sweden en Netherlands. Utrecht.
- Gemeente Amsterdam, (2016), Amsterdamse City Deal 'Naar een stad zonder aardgas' – versie 7.11.2016, Amsterdam.
- Gemeente Amsterdam, (2019) Raadsbesluit (nr.BD2019-005151) van 12 juli 2019, Amsterdam.
- Beeldbank Amsterdam – cover, pag 25, pag 27, pag 31, pag 35
- Heida, J.P. en Haas, de J. (2020), Review voorstel tariefregulering warmtebedrijven In opdracht van het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, SIRM Utrecht.
- Huygen, A.E.H, Verschuur, G., Winters, E. en Maas, N. (2020) Energie samen buurtwarmte, De drempel over voor warmte-initiatieven, www.energy.nl
- Huygen, A.E.H., Verstraaten, P., Janssen, J.L.L.C.C. en Winters, E., (2021) Warmte in Nederland is een stuk duurder dan in andere Europese landen, ESB.
- Koning, de, N., e.a. (2020) Het werkboek samen lokaal in beweging, Den Haag. Leest, van, F.M.A., en Bakker, P., (2020), Plan van aanpak Leren en exploiteren MMN, Amsterdam
- Loonen, P., (2020) Kennisdossier coöperatieve warmtenetten, Topsectore Energie TKI Urban Energy.
- Radersma, S. en Tillema, M., (2020) [Opzet wijkpaspoort](#)
- Rijksoverheid, (2019), Klimaatakkoord, Den Haag.
- Schwencke, A.M., (2019) Lokale Energie Monitor 2019. i.o.v. [Hier Opgevekt](#).
- Schwencke, A.M., (2019). Verkenning toekomstpotentieel burger-energiebeweging 2030 Energie in eigendom van de lokale gemeenschap. I.o.v. het ministerie van Economische Zaken en Klimaat Mede op verzoek van Energie Samen.
- Schwencke, A.M., (juni 2016). [Lokale warmte-initiatieven en de rol van burgercollectieven in de warmtemarkt](#) Verkenning in opdracht van het Programmabureau Warmte Koude Zuid-Holland.
- Schöne, S., Schuurs, R, Akker, van den, D. (2019), Bewonersinitiatieven en gemeenten in de lokale warmtetransitie, Den Haag.
- Tilburg, van, J., (2021) Participatieverplichting onder de Omgevingswet, www.bro.nl
- Wiggerink, M., (2020) Foto Middenmeer
- Zoelen, van, B, (2019) Middenmeer krijgt primeur met eigen warmtenet, Parool Amsterdam.

