



Gemeente
Oostzaan
Buiten gewoon

Jol, Roemereiland, Twiske 1 en Twiske 2

Gemeente Oostzaan

Wijkuitvoeringsplan Aardgasvrij wonen

Het WUP betreft de volgende straten: Apollolaan, Claes Compaeneiland, Jol, Jollenmakersweg, Noordeinde (tot nummer 50, even), Roemereiland, Spoetnikstraat en Twiskeweg (tot nummer 91, oneven).





Inhoudsopgave

1. Samenvatting	3
1.1. Context	3
1.2. Betrokkenheid partners en bewoners	3
1.3. Wat beschrijft dit uitvoeringsplan	3
1.4. Leeswijzer	3
2. Het pilotgebied in beeld	4
2.1. Afbakening gebied uitvoeringsplan	4
2.2. Fysieke kenmerken	5
2.3. Energieverbruik	7
2.4. Sociale kenmerken	9
3. Besluitvorming en participatie	12
3.1. Beleidscontext	12
3.2. Van de Transitievisie Warmte naar een Wijkuitvoeringsplan	13
4. Gekozen warmteoplossing	15
4.1. Beschrijving warmteoplossing	15
4.2. Motivatie warmteoplossing	16
5. Plan van aanpak	18
5.1. Rolverdeling	18
5.2. Maatregelen	19
5.3. Planning	19
5.4. Middelen	20
5.5. Monitoring	20
5.6. Databeheer & afspraken met uitvoeringpartners	21
5.7. Evaluatie en herijking van de plannen	21
5.8. Risico's en beheersmaatregelen	21
6. Ondersteuningsaanbod	22
7. Juridische borging	24
Colofon	25
Bijlage A: Participatietraject Wijkuitvoeringsplan	26
Bijlage B: Opbrengsten koffiekargesprekken	29
Bijlage C: Enquête	30
Bijlage D: Eerste bewonersavond	39
Bijlage E: Tweede bewonersavond	45

1. Samenvatting

1.1. Context

De Transitievisie Warmte (TVW), goedgekeurd in maart 2021, laat zien hoe de gemeente Oostzaan de eerste wijken aardgasvrij wil maken. De wijken Jol, Roemereiland, Twiske 1 en Twiske 2 zijn aangewezen als startgebied. Dit betekent dat deze gebieden als het meest geschikt worden gezien om over te stappen op andere manieren van verwarming dan aardgas. Hoe? Dat staat in dit Wijkuitvoeringsplan (WUP). Het plan legt uit hoe de gemeente bewoners de komende jaren gaat ondersteunen bij het verduurzamen en aardgasvrij maken van hun woning.

In de TVW worden verschillende duurzame alternatieven voor verwarmen op aardgas besproken. Voor de genoemde wijken is gekozen voor een "all-electric" oplossing. Dit houdt in dat in woningen eigen, individuele warmtepompen de beste optie zijn. Een gezamenlijk warmtenet is hier niet rendabel.

1.2. Betrokkenheid bewoners en partners

Dit wijkuitvoeringsplan (WUP) beschrijft de stappen die bewoners van het pilotgebied kunnen nemen om over te stappen naar deze duurzame warmte-oplossing. Het plan is gemaakt in samenwerking met bewoners, gemeente, netbeheerder Liander, en het energieloket (Duurzaam Bouwloket). Het sluit aan bij de behoeften en zorgen van bewoners in het pilotgebied en bewoners kunnen er zelf mee aan de slag. Om te luisteren en de wensen van bewoners goed mee te nemen zijn verschillende bijeenkomsten geweest. Mensen hebben vragen gesteld, zorgen geuit en aangegeven welke hulp zij nodig vinden. De waardevolle inbreng uit deze gesprekken vormt de basis van deze WUP.

1.3. Wat beschrijft dit uitvoeringsplan?

In het wijkuitvoeringsplan staat hoe woningeigenaren de komende jaren door de gemeente worden geholpen in de stappen naar aardgasvrij. Deze hulp bestaat uit:

- Informatie en antwoorden op vragen.
- Controle van offertes van leveranciers.
- Advies aan huis.
- Berekeningen van warmteverlies in de woning.
- Voorbeelden van referentiewoningen in de buurt.
- Jaarlijkse informatiemomenten.

1.4. Leeswijzer

Het eerste hoofdstuk van het WUP legt de achtergrond en uitgangspunten van het plan uit en wie heeft meegewerkt. De andere hoofdstukken behandelen verschillende onderwerpen zoals kenmerken van de wijken, hoe bewoners betrokken zijn en worden, de gekozen warmteoplossing, en de stappen die de gemeente neemt om bewoners te ondersteunen.



2. Het pilotgebied in beeld

In dit hoofdstuk geven we een overzicht van het vastgoed in de wijk, inclusief kwantitatieve en kwalitatieve gegevens. We kijken daarnaast naar de bewoners, de kansen en ontwikkelingen in de omgeving. Deze analyse dient als leidraad voor verdere ontwikkeling van een aardgasvrij alternatief. We beschrijven ook in welk gebied het uitvoeringsplan van toepassing is, zodat bewoners, weten of hun woning onder het pilotgebied van dit wijkuitvoeringsplan valt.

2.1. Afbakening gebied wijkuitvoeringsplan

Het gebied van dit uitvoeringsplan omvat de straat Jol en de buurten Roemereiland, Twiske 1 en Twiske 2; het pilotgebied. Figuur 1 toont de begrenzing.



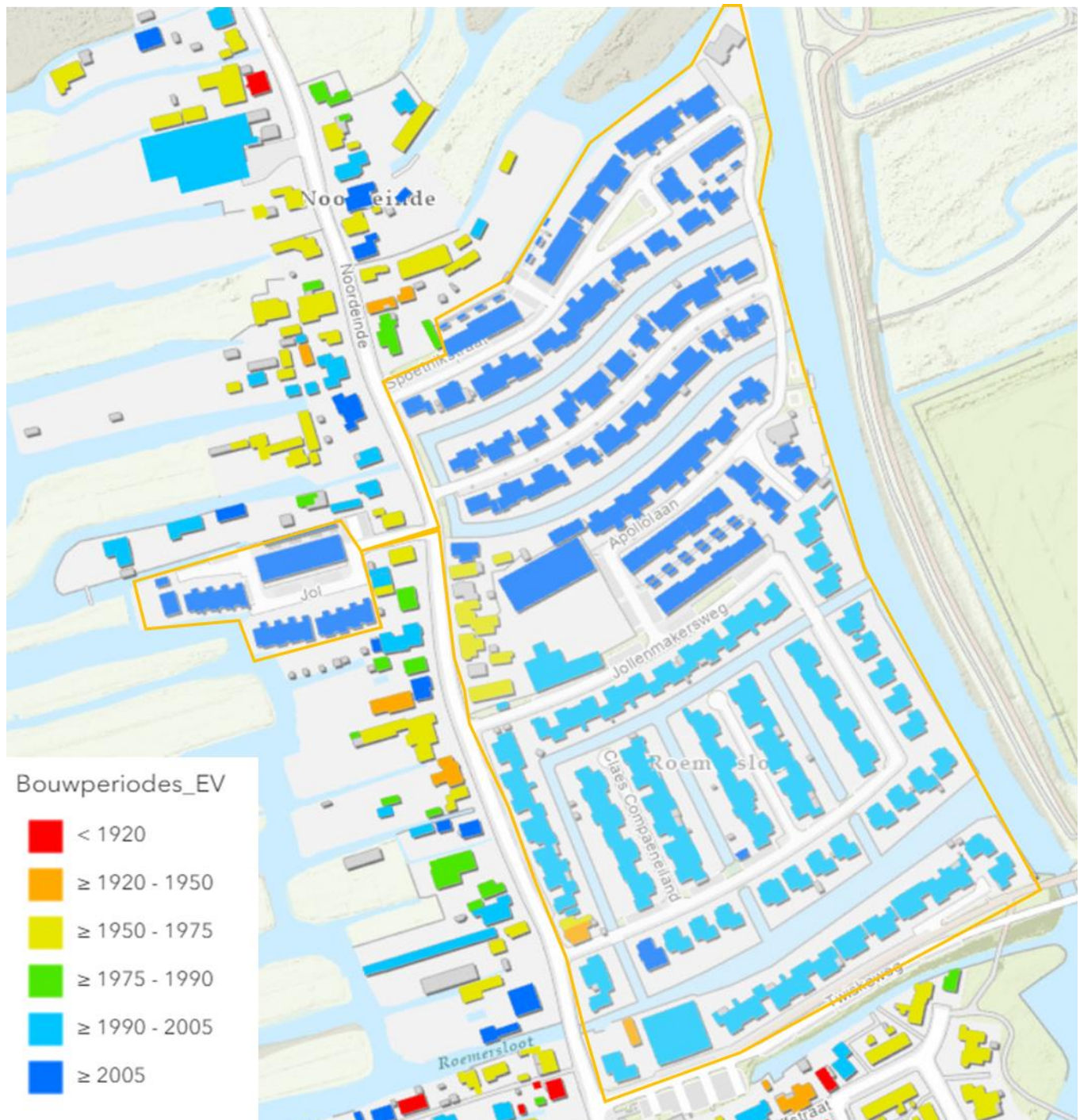
Figuur 1. Afbakening plangebied wijkuitvoeringsplan.



2.2. Fysieke kenmerken

Bebouwing

Het pilotgebied betreft een woonwijk met voornamelijk particuliere eigenaren. In totaal beslaat het wijkuitvoeringsplan 298 woningen. De meeste woningen zijn gebouwd tussen 2000 en 2017 en zijn daarmee goed geïsoleerd. Er staan ook enkele huurwoningen in het gebied. Dit WUP richt zich op de koopwoningen in het pilotgebied. In Figuur 2 zijn de bouwperiodes van de woningen weergegeven.



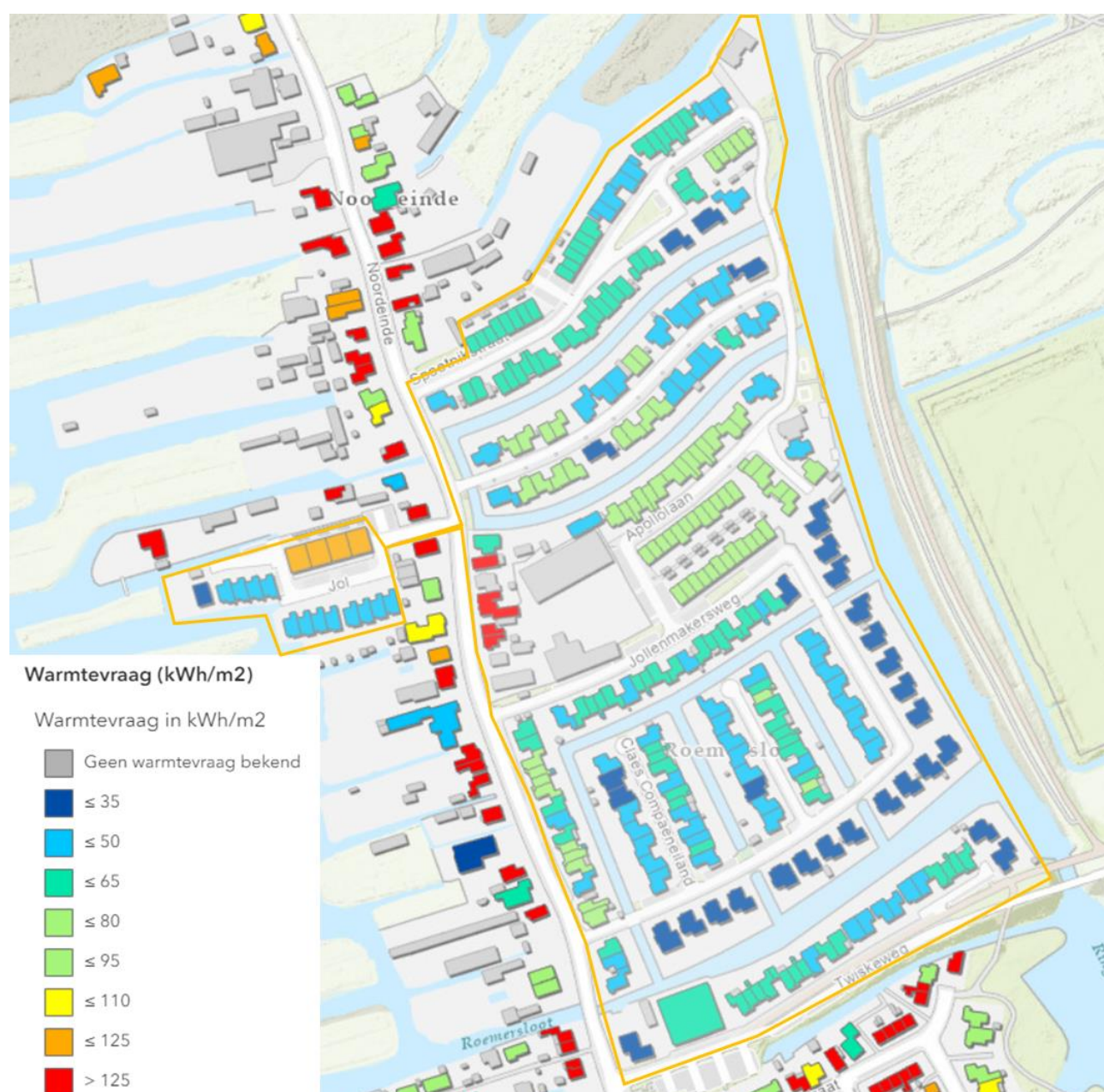
Figuur 2 Bouwperiode pilotgebied wijkuitvoeringsplan.



Warmtevraag

Om het meest geschikte warmtealternatief voor het pilotgebied te bepalen, is het belangrijk om een goed beeld te krijgen van de staat van de woningen. Isolatie is voor veel alternatieve aardgasvrije warmteoplossingen een voorwaarde. Daarom brengen we de isolatiegraad in beeld. Door de warmtevraag te delen door de oppervlakte van de woning, krijgen we een indicatie van de isolatiegraad. De warmtevraag wordt weergegeven in kWh/m², vergelijkbaar met een modern energielabel. Zoals te zien in Figuur 3 hebben vrijwel alle woningen in het pilotgebied het basisisolatieniveau bereikt (<65 kWh/m²).

Enkele woningen langs het Noordeinde hebben nog een isolatieopgave voor ze de overstap kunnen maken naar aardgasvrij. Deze huishoudens kunnen aanvullend ondersteuning krijgen via Duurzaam Bouwloket, het energieloket van de gemeente Oostzaan (door bijvoorbeeld mee te doen aan een inkoopactie in 2024).



Figuur 3. Warmtevraag per woning per jaar in Kwh/m², pilotgebied wijkuitvoeringsplan.

2.3. Energieverbruik

Energieverbruik

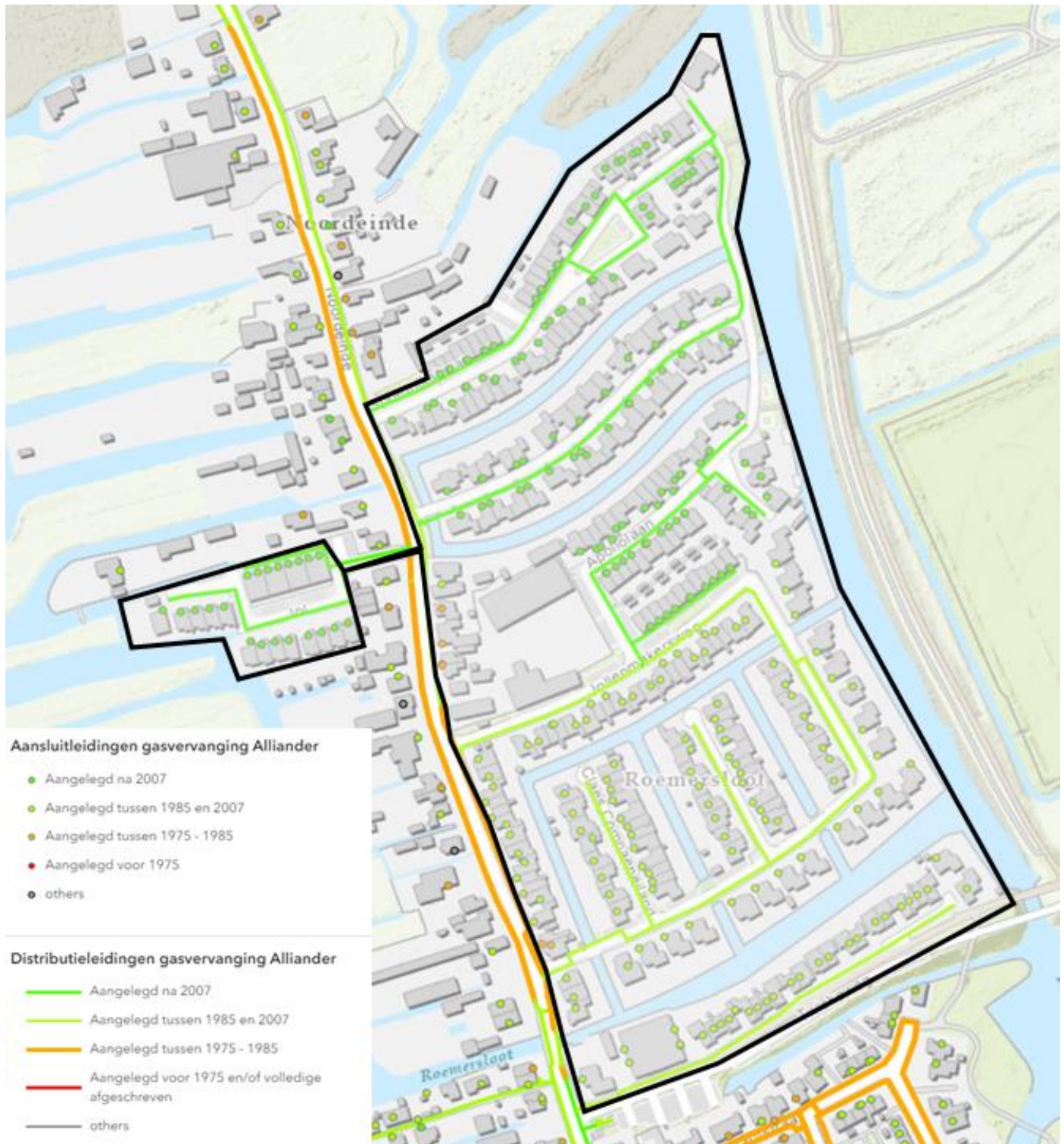
Het gemiddelde energieverbruik van de huishoudens in het pilotgebied bedraagt 4.500 kWh per jaar en 1.050 m³ gas per jaar. In totaal wordt er in het pilotgebied 1,3 mln. kWh verbruikt en 300.000 m³ gas. Het grootste deel van de woningen gebruikt nu een cv-ketel voor de verwarming. Het gasverbruik verschilt per huishouden en is afhankelijk van het soort huis, het bouwjaar, de mate van isolatie en het gebruik van verwarming en warm water.

Twiske 1 en 2 maken gebruik van een direct gestookte luchtverwarming, van het merk en type Brink Allure, om het huis te verwarmen. Het is mogelijk om ook luchtverwarming aardgasvrij uit te voeren. Hiervoor is het noodzakelijk om het warmtetoestel te vervangen door een indirect warmtebron. Daarnaast maken vrijwel alle woningen gebruik van kookgas. Overschakelen op elektrisch koken is noodzakelijk om aardgasvrij te worden.

Energie-infrastructuur

Het bestaande gasnet in het pilotgebied is aangelegd tussen 1985 en 2007 en gedeeltelijk na 2007 (zie figuur 4). De gasinfrastructuur is daarmee in principe geschikt om nog langere tijd te gebruiken.

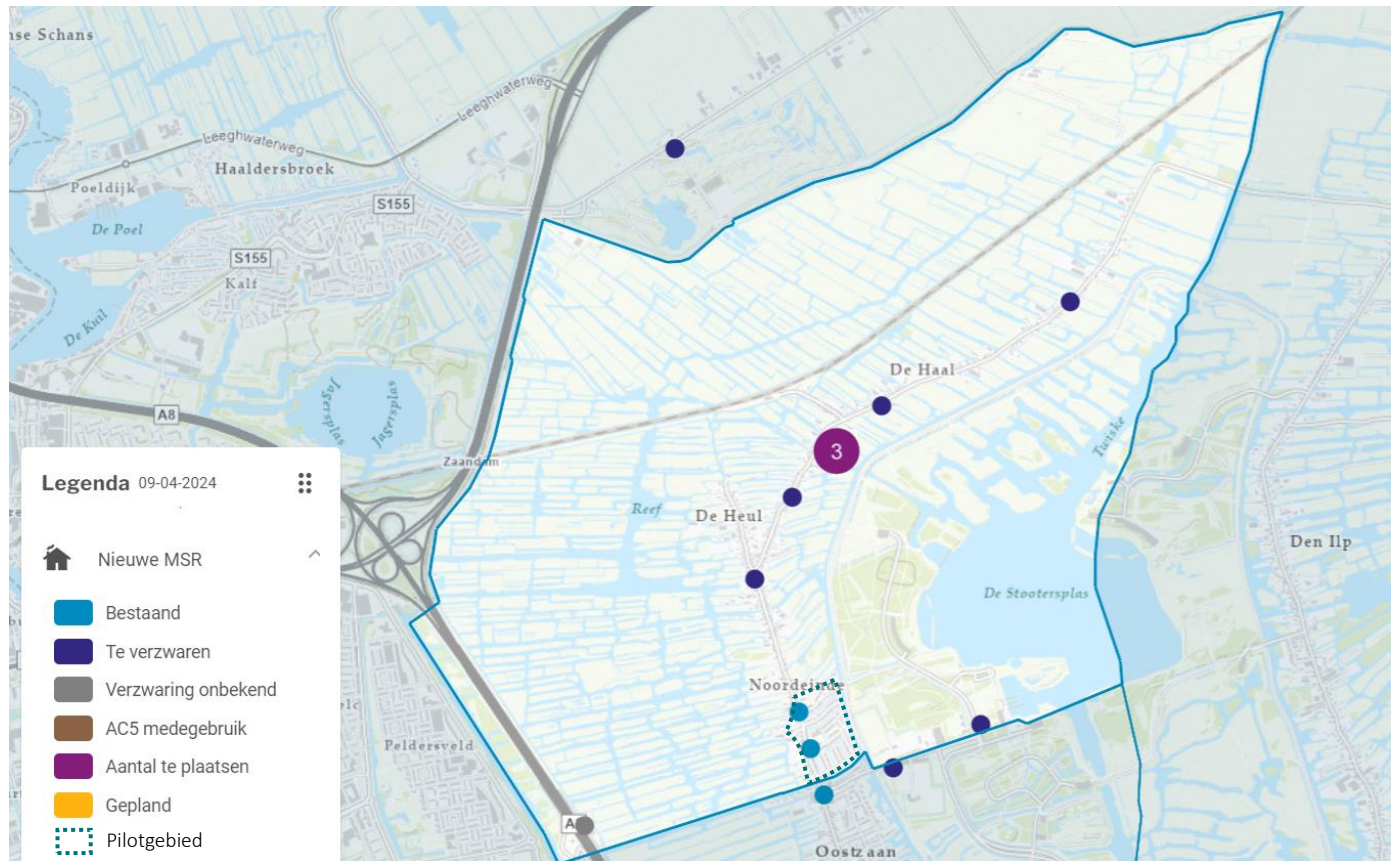
In de TVW is beschreven dat er beperkingen zitten aan de capaciteit van het elektriciteitsnet. Toename van elektriciteitsvraag en productie, bijvoorbeeld door zonnepanelen, laadpalen, warmtepompen maar ook de verduurzaming van het bedrijfsleven, zorgt ervoor dat er op verschillende niveaus in het energienetwerk knelpunten aanwezig zijn en kunnen ontstaan. Het elektriciteitsnet in het pilotgebied is niet zonder meer geschikt voor een volledige transitie naar volledig elektrische warmtepompen. De netbeheerder, Liander, zal daarom in de wijk aanpassingen moeten doorvoeren om het lokale laagspanningsnet geschikt te maken zodat alle woningen verwarmd kunnen worden met een warmtepomp. De netbeheerder heeft een analyse gemaakt van de hele buurt (inclusief de Heul en de Haal). Liander verwacht in dit pilotgebied 3 nieuwe wijkstations (kleine elektriciteitshuisjes in de wijk) te moeten plaatsen. Het huidige laagspanningsnet is al wel voorbereid op de komst van 10-15% all-electric warmtepompen.



Figuur 4 Planning vervanging gasleidingen Liander.



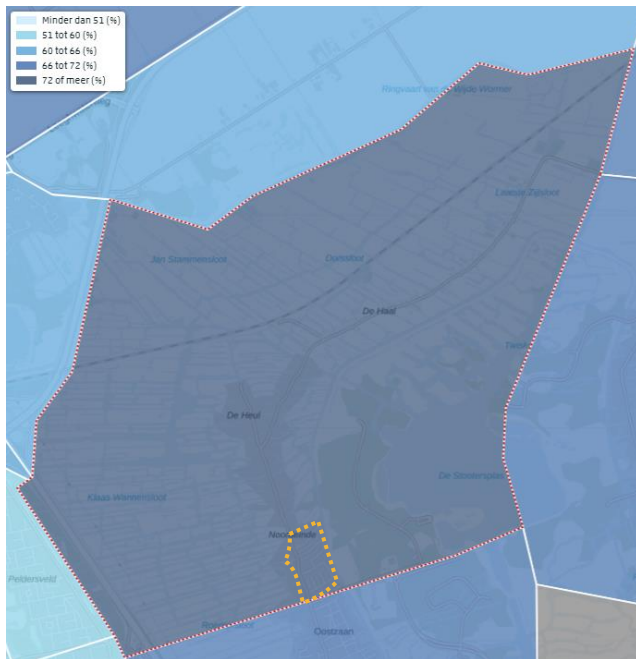
In Figuur 5 is in de kaart weergegeven welke bestaande wijkstations aangepast en hoeveel nieuwe wijkstations bijgeplaatst moeten worden.



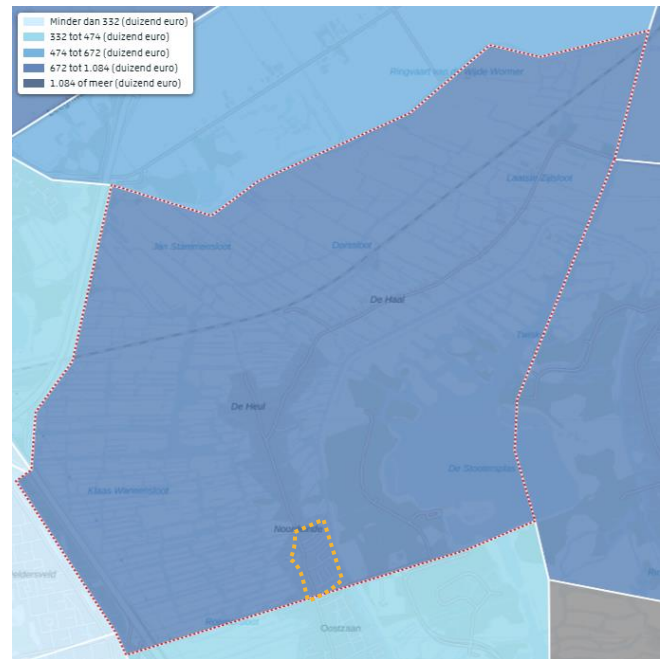
Figuur 5. Verwachte bijplaatsing en aanpassing middenspanningsruimten.

2.4. Sociale kenmerken

Sociale kenmerken van het pilotgebied staan niet beschreven in de TVW. Onderstaand een aantal figuren en tabellen met relevante informatie over het pilotgebied. De gegevens zijn op buurtniveau en afkomstig van het CBS. Het pilotgebied valt in de buurt De Haal en De Heul en Noordeinde. Figuur 6 toont de netto arbeidsparticipatie en figuur 7 de gemiddelde WOZ-waarde.



Figuur 6 Netto arbeidsparticipatie (CBS, 2022).



Figuur 7 WOZ-waarde (CBS, 2023).

Tabel 1 toont de bewoners naar leeftijd. Dit geeft, onder andere, inzicht in het soort communicatiemiddelen die je kunt gebruiken om informatie te verspreiden. Ook kan een hoger aandeel bewoners betekenen dat er een lagere motivatie is om over te stappen op een elektrische warmtepomp.

Tabel 2 toont de personen in de buurt met uitkeringen. Dit geeft inzicht in mogelijke extra ondersteuning die nodig is. Er is een relatief laag aandeel bewoners met een uitkering, dus het ondersteuningsaanbod houdt hier geen specifiek rekening mee.

Tabel 1 Bewoners naar leeftijd (CBS, 2023)

Leeftijdsgroepen	Aantal bewoners in buurt (De Haal en De Heul en Noordeinde)
0 tot 15 jaar	340
15 tot 25 jaar	185
25 tot 45 jaar	355
45 tot 65 jaar	530
65 jaar of ouder	250

Tabel 2 Sociale zekerheid (CBS, 2022)

Personen met ...	Aantal bewoners in buurt (De Haal en De Heul en Noordeinde)
Bijstandsuitkering	0
AO-uitkering	40
WW-uitkering	10
AOW-uitkering	220

Gemeente Oostzaan heeft, in samenwerking met adviesbureau Arcadis | Over Morgen, een participatietraject uitgevoerd waarin op verschillende momenten (koffiekargesprekken in de wijk en een bewonersavond) met bewoners gesprekken zijn gevoerd om (1) motivaties, voorkeuren en interesses van de bewoners van het pilotgebied te verzamelen en (2) te peilen welke ondersteuning bewoners verwachten van de gemeente.

Opvattingen warmtetransitie

Veel bewoners begrijpen de overstap naar aardgasvrij. Het pilotgebied is klimaatbewust en andere stappen, zoals extra isolatie, vloerverwarming en/of zonnepanelen zijn al genomen door een groot deel van de bewoners. Er is ook motivatie om verdere verduurzaming samen op te pakken door bijvoorbeeld collectief inkopen.

Er zijn ook kritische bewoners. Warmtenetten en waterstof worden ook aangedragen als potentiële oplossingen voor het pilotgebied. Daarnaast heeft een deel van de woningen in de wijk een heteluchtverwarmingsinstallatie die meer maatwerk vereist dan een wissel van een reguliere cv-ketel naar elektrische warmtepomp.

In bijlage B t/m E zijn de opbrengsten van alle contactmomenten in de wijk terug te lezen. De opvattingen, zowel positief als negatief en alles daartussen, zijn meegenomen bij het samenstellen van het ondersteuningsaanbod.

Sociaaleconomische kenmerken

De zuidelijke helft van het pilotgebied kan en is bereid om te investeren in de transitie naar aardgasvrij. Tijdens de koffiekargesprekken werd ook benoemd dat subsidie prettig is, maar niet noodzakelijk. Een deel van deze bewoners ziet beschikbaar geld van de gemeente liever naar wijken gaan die het harder nodig hebben.

Er zijn ook bewoners die hebben aangegeven de investering niet te kunnen doen. Deze zorg werd vooral hoorbaar gemaakt tijdens de bewonersavond. Een all-electric warmtepomp is in z'n levensduur goedkoper, maar een cv-ketel vereist een aanzienlijk lagere investering bij aanschaf.

Lokale sleutelfiguren of -organisaties

Het pilotgebied is niet groot. Er zijn geen gebiedsspecifieke energiecoöperaties, buurtstichtingen, bewonersinitiatieven en bedrijvenverenigingen. Er waren wel twee collectieve inkoopacties voor zonnepanelen. Deze acties zijn georganiseerd door Duurzaam Bouwloket. Hier was veel animo voor, dus de bereidheid om samen op te trekken is aanwezig, mits de organisatie uit handen wordt genomen door een betrouwbare partij.

3. Besluitvorming en participatie

3.1. Beleidscontext

Instrumenten van de gemeente

Hoewel de gemeente de regie heeft over de verduurzaming van de gebouwde omgeving, gaan woningeigenaren over hun eigen woning. De Rijksoverheid werkt aan wetgeving om gemeenten meer bevoegdheden te geven voor het bepalen van de energie-infrastructuur in een wijk. De Wet Gemeentelijke Instrumenten Warmtetransitie (Wgiw) geeft gemeenten de mogelijkheid om de levering van aardgas in een bepaalde wijk na een bepaalde datum te stoppen. Er moet dan wel perspectief zijn op een alternatieve energievoorziening waar gebouweigenaren op kunnen aansluiten. Aangezien isolatie een randvoorwaarde is voor de meeste duurzame, alternatieve energievoorzieningen, is deze bevoegdheid hooguit een indirecte sturingsmogelijkheid op energiebesparing. In deze wijk zijn de woningen voldoende goed geïsoleerd. De Wgiw is in juli 2022 in consultatie gegaan en wordt in 2025 verwacht.

De Rijksoverheid werkt daarnaast aan enkele normen, onder andere voor huurwoningen en voor de verduurzaming van verwarmingsinstallaties. Hierdoor kunnen slecht geïsoleerde woningen vanaf 2030 niet meer worden verhuurd en vervangt de hybride warmtepomp vanaf 2026 de cv-ketel als norm voor verwarmingstoestel. Het is nog onduidelijk hoe de handhaving van deze normen in de praktijk wordt gebracht. Mogelijk krijgen gemeenten hier nog een rol in combinatie met nieuw instrumentarium.

Beleid van de gemeente

De keuze voor de eindoplossing is per wijk in Oostzaan vastgelegd in de transitievisie warmte (TVW). Tijdens het opstellen van de TVW zijn de laagste maatschappelijke kosten berekend voor verschillende duurzame warmteoplossingen. Hierbij is gebruik gemaakt van een analyse met het Warmtetransitiemodel. Het model is de basis voor een warmtetransitiekaart. In deze warmtetransitiekaart van de TVW zijn de wijken Jol, Roemereiland, Twiske 1 en Twiske 2 aangeduid als een "all-electric" gebied. (zie figuur 8) Dat betekent dat een individuele warmtepomp de voorkeursoplossing is voor een gemiddelde woning op basis van de laagst maatschappelijke kosten. Een collectief warmtenet is niet rendabel in dit gebied.

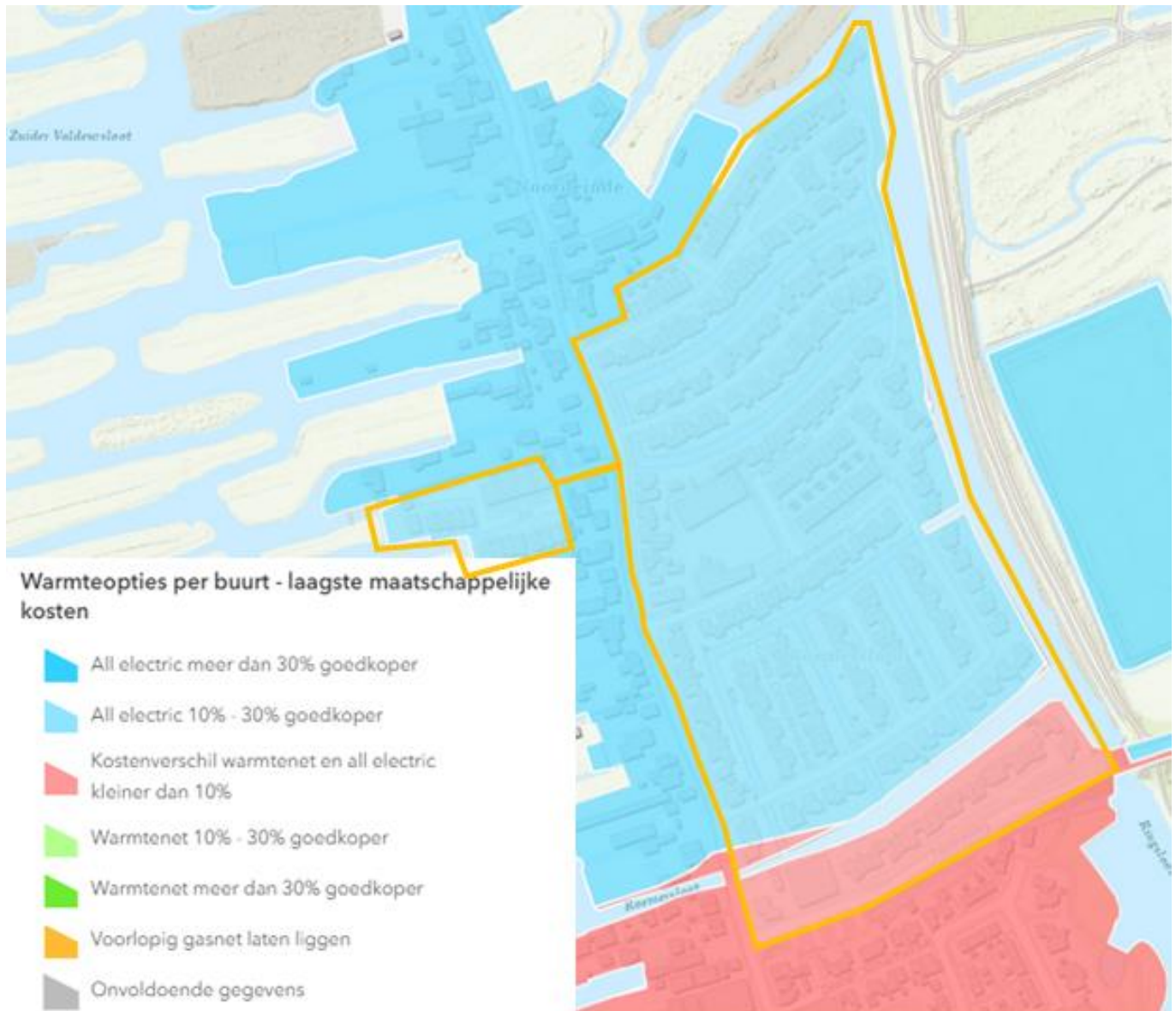
De TVW van gemeente Oostzaan beschrijft drie belangrijke uitgangspunten van de warmtetransitie:

- We **werken samen** en vinden aansluiting in werkzaamheden boven en onder de grond.
- Voor bewoners die al willen verduurzamen moet **kennis beschikbaar** zijn over welke maatregelen verstandig zijn om te treffen, ook als de warmte-oplossing voor dat pilotgebied nog niet bekend is.
- **Betaalbaar** en **begrijpelijk** voor iedereen.
- Ondernemers en bewoners kunnen **meedenken** over de succesfactoren en de uitvoeringsstrategie van de Transitievisie Warmte. In de vervolgfase van de Transitievisie Warmte worden bewoners betrokken door ze uit te nodigen om mee te denken over de verduurzaming van hun eigen buurt en woning.

Bij het opstellen van het rapport is input verzameld op zowel intern als extern niveau.¹ De TVW is 31 mei 2021 vastgesteld door de gemeenteraad. De TVW is daarmee beschikbaar voor alle bewoners van gemeente Oostzaan om in te zien.

¹ Extern: Huisvuil Centrale (HVC), Drinkwaterbedrijf PWN, Woningcorporatie WOV & Netbeheerder Liander.

Intern: Vergunningen, Communicatie, Openbare werken & Gebiedsontwikkeling.



Figuur 8 Warmteopties per buurt - laagst maatschappelijke kosten.

Gemeente Oostzaan stimuleert de verduurzaming van de gebouwde omgeving door vastgoedeigenaren te stimuleren tot het treffen van duurzame maatregelen. Zo zijn er collectieve inkoopacties voor zonnepanelen georganiseerd en komen er collectieve inkoopacties voor isolatiemaatregelen. Het Duurzaam Bouwloket is als lokaal energieloket beschikbaar voor bewoners om vragen te stellen over welke maatregelen zij het beste kunnen treffen voor het isoleren en aardgasvrij maken van hun woning. De gemeente zelf wil het goede voorbeeld geven en een energieneutrale gemeentelijke organisatie zijn in 2050.

3.2. Van de Transitievisie Warmte naar een Wijkuitvoeringsplan

De gemeente Oostzaan heeft de volgende uitgangspunten opgesteld waaraan de gekozen warmteoplossing en het aanbod aan bewoners moeten voldoen in het wijkuitvoeringsplan. De uitgangspunten zijn samen met bewoners opgesteld. Zij deelden hun mening tijdens de koffiekargesprekken in de wijk, enquête en/of bewonersavond.

In oktober 2023 is gestart met het WUP. Hierbij zijn de bewoners van het pilotgebied, volgens ambitie van de TVW² uitgebreid betrokken. Het doel van het participatietraject is om zoveel mogelijk bewoners uit het pilotgebied mee te laten denken over de WUP. We hebben onder andere gevraagd wat zij nodig hebben om de overstap op een all-electric warmtepomp te maken. Het aanbod dat de gemeente, in samenwerking met Duurzaam Bouwloket, doet, moet aansluiten bij de behoeften en zorgen van de bewoners van het pilotgebied.

- Op 2 en 8 december 2023 is een team van Arcadis | Over Morgen de buurt in gegaan met een koffiekar. Er is bij bewoners aangebeld en er werd gesproken over het aardgasvrij verwarmen van de woning. In totaal is met 100 mensen gesproken. De opbrengsten van deze gesprekken staan in Bijlage B.
- Alle bewoners van de buurt hebben een enquête ontvangen. In de enquête is gevraagd wat de persoonlijke situatie is, hoe bewoners tegen de energietransitie aan kijken en hoe ze door de gemeente geholpen willen worden. De enquête is door 39 bewoners ingevuld. De resultaten van de enquête staat in Bijlage C.
- De gemeente heeft aan de hand van de opbrengst van de koffiekargesprekken en de enquête samen met Duurzaam Bouwloket en Arcadis|Over Morgen een ondersteuningsaanbod uitgewerkt.
- De bewoners van het pilotgebied zijn op 27 februari 2024 tijdens een bewonersavond geïnformeerd over hoe zij hun huis kunnen verduurzamen. Aan de hand van een interactief gesprek 'op voeten' is bij de aanwezigen getoetst of het ondersteuningsaanbod aansluit bij de behoefte.
- Het definitieve wijkuitvoeringsplan is aan de bewoners van het pilotgebied gepresenteerd op 22 oktober 2024 tijdens een bewonersavond.
- Het definitieve Wijkuitvoeringsplan wordt door het college van B&W ter besluitvorming aan de gemeenteraad van Oostzaan voorgelegd.

We hebben bewoners op vóórhand om inbreng gevraagd en dus niet –zoals bij de meeste participatietrajecten – gevraagd om plannen van de gemeente te verbeteren en vervolgens te accepteren. Deze inbreng heeft geleid tot drie uitgangspunten.

Uitgangspunten Wijkuitvoeringsplan

De WUP definieert specifiekere uitgangspunten dan de TVW voor de overstap naar aardgasvrij in het pilotgebied:

- De **timing** van de overstap moet **logisch** zijn. Bewoners die, bijvoorbeeld, net een nieuwe cv-ketel hebben, hoeven niet halsoverkop toch over te stappen op een warmtepomp.
- We bieden bewoners **hulp** bij de keuze en installatie van de warmtepompen.
- Er zijn landelijke subsidies beschikbaar voor de aanschaf van een all-electric warmtepomp.

² Raadsvoorstel (RV 21/27): "Participatie is een belangrijk onderdeel van de WUP, de bewoners en betrokkenen staan hierbij centraal. Ongeacht de uitvoerende partij die zal worden gekozen voor het uitvoeren van de WUP, zal er veel aandacht worden besteed aan participatie."

4. Gekozen warmteoplossing

Hieronder volgt een beschrijving op hoofdlijnen van de gekozen warmteoplossing all-electric.

4.1. Beschrijving warmteoplossing

De all-electric oplossing voor een wijk houdt in dat alle gebouwen niet meer met aardgas maar met elektriciteit worden verwarmd. Warmtepompen zijn de vervangers van de traditionele gasgestookte cv-ketels en luchtverwarmingsinstallaties om woningen te verwarmen en te voorzien van warm water.

De warmtepomp maakt gebruik van een warmtebron op lagere temperatuur, zoals de omgevingslucht, de zon, water of de aarde. Door middel van compressie en expansie wordt er warmte op een lage temperatuur onttrokken aan de bron en op hogere temperatuur afgegeven aan het verwarmingssysteem. De warmtepomp gebruikt hiervoor elektriciteit, ongeveer 2.000-2.200 kWh voor elke 1.000 m³ aardgas.

De verschillende type warmtepompen zijn o.a.:

- **Lucht/water warmtepomp:** Deze warmtepomp gebruikt de buitenlucht om warm water voor verwarming en sanitair te produceren. Er is een buitenunit nodig die op het huis, aan de gevel, in de tuin of op een aanbouw geplaatst wordt.
- **Aardwarmte warmtepomp:** Deze warmtepomp gebruikt de (relatief) stabiele temperatuur van de ondergrond om warmte te onttrekken. Hiervoor zijn grondboringen noodzakelijk en is er geen buitenunit nodig. Deze grondboringen maken de aanschaf duurder maar deze warmtepomp levert wel een beter rendement.
- **Zon PVT-warmtepomp:** Dit is hetzelfde type warmtepomp als de aardwarmte warmtepomp. Het verschil is dat de warmte afkomstig is van PVT-panelen. Dit zijn zonnepanelen waar ook warmte uit onttrokken kan worden. De investering is vergelijkbaar met een aardwarmte warmtepomp.

Woningen zijn niet zonder meer geschikt voor de toepassing van een warmtepomp. Zo moet de woning goed geïsoleerd zijn en het afgiftesysteem aansluiten bij de temperatuur die de warmtebron afgeeft. In deze buurt zijn de woningen veelal voldoende geïsoleerd om een warmtepomp toe te passen. Afhankelijk van hoe de woning nu verwarmd wordt, kan het wel nodig zijn om vloerverwarming of laagtemperatuur convectoren te plaatsen. Ook als er nu nog aardgas gebruikt wordt om te koken is de overstap naar elektrisch koken een noodzaak om volledig aardgasvrij te worden.

Luchtverwarmingssysteem

In een deel van de buurt worden de woningen verwarmd met een direct gestookte luchtverwarming. Deze verwarmingsinstallatie is niet geschikt om aardgasvrij te maken. De woningeigenaren van deze woningen hebben verschillende manieren op aardgasvrij te worden:

- Het vervangen van de direct gestookte luchtverwarming door een indirect gestookte luchtverwarming met warmtepomp.
- Het verwarmen en koelen van de woning met airco's.
- Het vervangen van de luchtverwarming door vloerverwarming i.c.m. een warmtepomp.
- Het toepassen van kanaal-airco's op de bestaande luchtroosters.

In alle gevallen is het van belang om de luchtkwaliteit en ventilatie mee te nemen in de keuze voor de eindoplossing.

Hybride warmtepomp

De hybride warmtepomp is op zichzelf geen aardgasvrije oplossing. Toch kan het vanuit woningeigenaar-perspectief wenselijk zijn om een hybride warmtepomp als tussenoplossing te plaatsen. Bijvoorbeeld wanneer de cv-installatie defect is maar het afgiftesysteem nog niet geschikt is, de financiële situatie het niet toelaat om een forse investering te doen of wanneer het elektriciteitsnet geen ruimte biedt.

In deze gevallen kan een hybride warmtepomp een tijdelijke tussenoplossing bieden. De eindoplossing voor deze buurt is echter volledig aardgasvrij. Het wordt aangeraden om in ieder geval een all-electric ready warmtepomp aan te schaffen. Deze warmtepomp is geschikt om op een later moment in te zetten als een volledige warmtepomp. Bijvoorbeeld door het bijplaatsen van een Sanitair Warm Water (SWW) boilervat, of een tweede buitenunit.

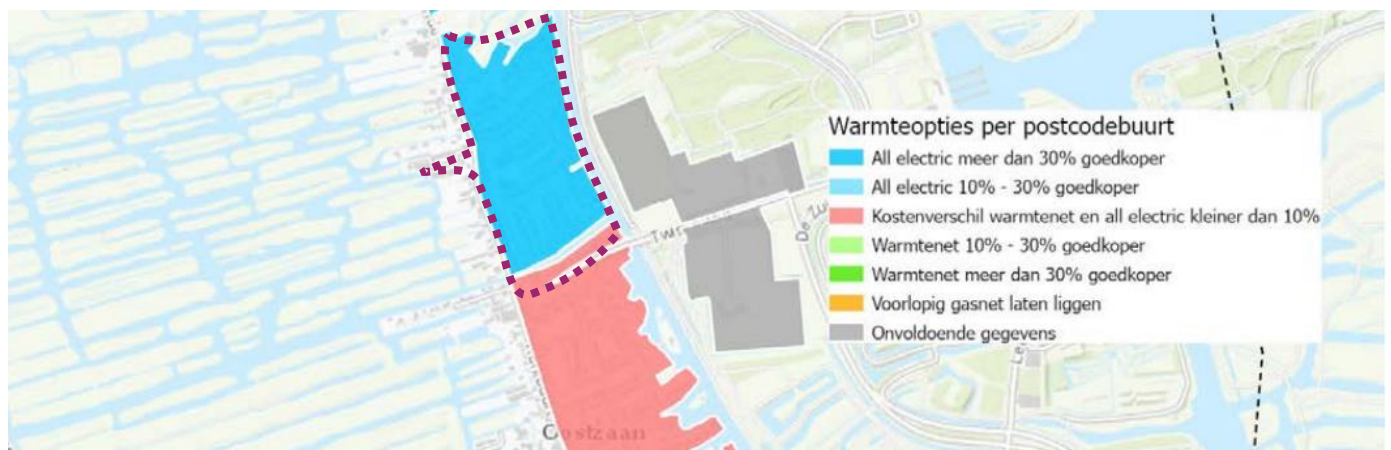
4.2. Motivatie warmteoplossing

De hierboven beschreven all-electric oplossing is niet de enige mogelijkheid om een pilotgebied aardgasvrij te maken. Bij de keuze voor de warmteoplossing is namelijk ook naar andere oplossingen gekeken zoals een warmtenet en hybride warmtepompen op groen gas of waterstof. De beschikbaarheid van duurzame gassen is op korte en middellange termijn beperkt. De beschikbare groene gassen worden vooral ingezet in de zware industrie of als grondstof. Daarnaast kunnen groene gassen ingezet worden voor gebouwen die moeilijk elektrisch of met warmtenetten verwarmd kunnen worden. Bijvoorbeeld oude gebouwen in historische binnensteden en huizen in buitengebieden. De woningen in dit pilotgebied zijn goed geïsoleerd en relatief eenvoudig all-electric te maken. Hierdoor is een keuze voor groene gassen geen logische keuze.

De keuze voor all-electric is gemaakt op basis van het afwegingskader dat de gemeente eerder in de TVW heeft vastgesteld en dat in samenspraak met bewoners, ondernemers, andere gebouweigenaren in het pilotgebied en de partners is verfijnd.

Nationale kosteneffectiviteit

De keuze voor de all-electric oplossing is onder meer gemaakt op basis van de laagste maatschappelijke kosten. Dit zijn niet alleen de kosten die de woningeigenaar moet maken maar die de maatschappij als geheel moet maken om deze optie mogelijk te maken. Dit betreffen o.a. de uitvoeringskosten, infrastructuurkosten en subsidiekosten. De kleuren in figuur 9 laten de aardgasvrije warmtetechniek met de laagste maatschappelijke kosten zien. In de kaart is te zien dat het pilotgebied blauw kleurt. Hierbij is de verwachting dat de oplossing all-electric meer dan 30% goedkoper is dan andere alternatieven. Het pilotgebied is al voldoende geïsoleerd voor all-electric. Dit zijn nieuwe woningen, waardoor de kosten om elektrisch te verwarmen relatief laag zijn.



Figuur 9 Warmteopties per postcodebuurt gemeente Oostzaan, TVW.

Eindgebruikerskosten

Naast landelijke betaalbaarheid moet de warmteoplossing ook betaalbaar zijn voor bewoners, ondernemers en andere gebouw eigenaren in het pilotgebied. Deze kosten worden aangeduid als eindgebruikerskosten. Dit zijn niet alleen de kosten die eigenaren betalen voor energiekosten maar ook de eventuele kosten voor de aanschaf van de duurzame oplossingen zoals een warmtepomp. Om de bewoners in het gebied inzicht te geven in de investeringskosten en betaalbaarheid van de overstap naar all-electric worden er in de wijk referentiewoningen in beeld gebracht. Deze 'voorbeeldwoningen' worden nauwkeurig geselecteerd om de diversiteit van woningtypes en verwarmingssystemen af te spiegelen. Voor iedere referentiewoning wordt een rapport opgesteld waarbij de te nemen keuzes naar een aardgasvrije oplossing en de benodigde aanpassingen, investeringen en eindgebruikerskosten in beeld worden gebracht.

Overige afwegingen

Naast de nationale kosteneffectiviteit zijn er ook andere overwegingen die leiden tot de keuze voor een all-electric oplossing in deze wijk.

- Er zijn relatief weinig aanpassingen nodig in de woningen om een warmtepomp toe te passen. De meeste woningen zijn goed geïsoleerd.
- De netbeheerder houdt rekening met een all-electric oplossing en het huidige net is op tijd geschikt te maken om te voorzien in de toenames van elektriciteitsvraag.
- Naast de hogere maatschappelijke kosten is ook de economische haalbaarheid van een alternatief naar verwachting onvoldoende.
- Voor het plaatsen van een buitenunit aan de voorkant van een gevel is op dit moment een vergunning nodig. De gemeente kan overwegen om een warmtepomp als vergunningsvrije activiteit in haar omgevingsplan op te nemen.

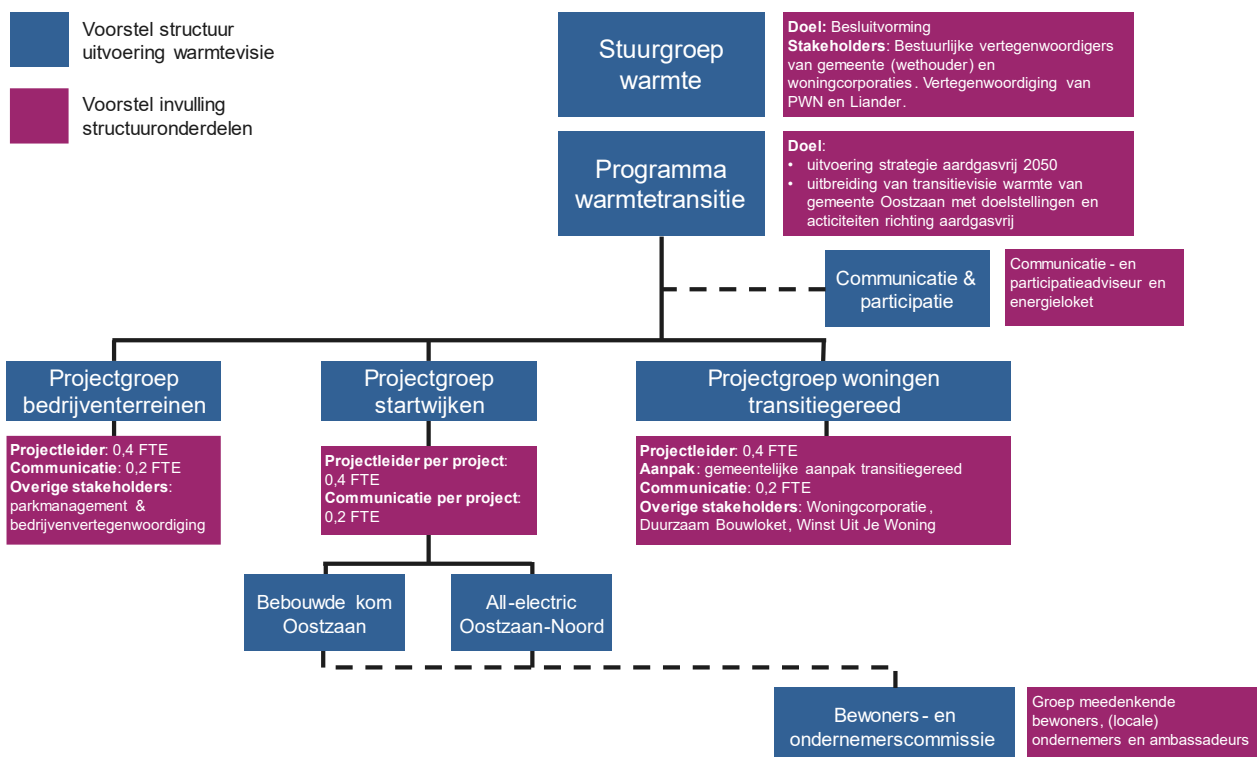
5. Plan van aanpak

Gemeente Oostzaan maakt de komende vijf jaar tijd en middelen beschikbaar om bewoners in het pilotgebied te begeleiden en ondersteunen bij de overstap naar aardgasvrij. De komende jaren is ook nauwe samenwerking nodig met alle partners en stakeholders die betrokken zijn bij dit uitvoeringsplan. Dit hoofdstuk beschrijft hoe de samenwerking wordt georganiseerd.

5.1. Rolverdeling

Figuur 10 vat de in de TVW beoogde rolverdeling bij een WUP samen. Voor de uitvoering van wijkuitvoeringsplannen is (in ieder geval) een projectleider en communicatieadviseur nodig.

Aanvullend kan een groep meedenkende bewoners waardevolle inbreng (in de vorm van representatie van de vragen en behoeften van de rest van het pilotgebied) leveren tijdens het proces.



Figuur 10 Structuur rolneming wijkuitvoeringsplan.

5.2. Maatregelen

Er zijn geen aanpassingen van het omgevingsplan nodig. Ook zijn er vanuit milieu- of natuuroogpunt geen maatregelen nodig. Duurzaam Bouwloket is het energieloket voor de bewoners van Oostzaan. Hiervoor is een lopend contract afgesloten. De gemeente moet wel extra middelen beschikbaar stellen om projectleiders en communicatieadviseurs in te schakelen (zie figuur 10). Tegelijkertijd zijn er middelen nodig om de uitvoering van het ondersteuningsaanbod te bekostigen. Dat ondersteuningsaanbod bestaat uit:

- Informatie en antwoord op vragen (energieloket);
- Controle van offertes van leveranciers;
- Advies aan huis;
- Berekeningen van warmteverlies in de woning;
- Voorbeelden van referentiewoningen in de buurt; en
- Jaarlijkse informatiemomenten (mobiele showroom in de wijk en informatieavond).

5.3. Planning

In onderstaande tabel is een globale planning van het Wijkuitvoeringsplan weergegeven. Hierin staan naast de voorbereiding en evaluatie, ook de concrete uitvoeringsacties van de gemeente en Duurzaam Bouwloket.

Tabel 3 Globale planning 5 jaar WUP.

	Jaar 1	Jaar 2	Jaar 3	Jaar 4	Jaar 5
Voorbereiding	○ Contract Duurzaam Bouwloket uitbreiden	○ Implementatie resultaten evaluatie jaar ervoor	○ Implementatie resultaten evaluatie jaar ervoor	○ Implementatie resultaten evaluatie jaar ervoor	○ Implementatie resultaten evaluatie jaar ervoor
Uitvoering	○ Informatievoorziening en vragen ○ Offertecheck ○ Referentiewoningen	○ Informatievoorziening en vragen ○ Offertecheck ○ Informatieavond ○ Mobiele showroom ○ Advies aan huis ○ Warmteverliesberekening	○ Informatievoorziening en vragen ○ Offertecheck ○ Informatieavond ○ Mobiele showroom	○ Informatievoorziening en vragen ○ Offertecheck ○ Informatieavond ○ Mobiele showroom	○ Informatievoorziening en vragen ○ Offertecheck ○ Informatieavond ○ Mobiele showroom
Evaluatie	○ Enquête ○ Peilen tijdens contactmomenten	○ Enquête ○ Peilen tijdens contactmomenten	○ Enquête ○ Peilen tijdens contactmomenten	○ Enquête ○ Peilen tijdens contactmomenten	○ Enquête ○ Peilen tijdens contactmomenten

5.4. Middelen

Voor het uitvoeren van de genoemde activiteiten in het wijkuitvoeringsplan worden de volgende middelen geraamd.

Tabel 4 Globale begroting 5 jaar WUP.

	2025	2026	2027	2028	2029
Projectleider	0,4 FTE *€ 156.000 = € 62.400	0,4 FTE *€ 156.000 = € 62.400	0,4 FTE *€ 156.000 = € 62.400	0,4 FTE *€ 156.000 = € 62.400	0,4 FTE *€ 156.000 = € 62.400
Communicat	0,2 FTE *€ 131.000 = € 26.200	0,2 FTE *€ 131.000 = € 26.200	0,2 FTE *€ 131.000 = € 26.200	0,2 FTE *€ 131.000 = € 26.200	0,2 FTE *€ 131.000 = € 26.200
Uitvoering	Referentiewoningen+ bewonersavond: € 9.000 Keukentafelgesprekken/warm teverliesberekening: € 24.980	Informatieavond + mobiele showroom: € 3.500 Keukentafelgesprekken/warm teverliesberekening: € 24.980	Informatieavond + mobiele showroom: € 3.500 Keukentafelgesprekken/warm teverliesberekening: € 24.975	Informatieavond + mobiele showroom: € 3.500	Informatieavond + mobiele showroom: € 3.500

Deze middelen zijn goedgekeurd voor 2025, en zullen met nieuwe inzichten en aangepast plan worden aangevraagd voor 2026-2029.

5.5. Monitoring

Onderstaande onderdelen zijn voor de monitoring van belang.

Input

Alle acties gericht op bereik en conversie, zoals: verstuurde brieven, deelname aan activiteiten, gebruik van landelijke en lokale regelingen, het aantal energiecoaches en het aantal contactmomenten van uitvoeringspartners. Deze informatie kan grotendeels worden aangeleverd door uitvoeringspartners. Deels moet deze informatie zelf verzameld worden, bijvoorbeeld via RVO of via de betrokken communicatiemedewerker. Hiervoor zijn uren opgenomen in het programma.

Output

Aantal geplaatste warmtepompen en afgesloten gasaansluitingen. Deze informatie kan door de uitvoeringspartners maar ook door Liander worden aangeleverd. Het is belangrijk dat de gemeente in haar contracten met uitvoeringspartners meegeeft dat het bijhouden van deze data (binnen de kaders van privacyregeling) een uitvoeringsvoorwaarde is.

Effect

Over de looptijd van het Wijkuitvoeringsplan kan het effect gemeten worden door verschillende criteria te meten, zoals aangeschafte warmtepompen of afgesloten gasaansluitingen.

Kader 1: Definitie conversie & bereik.

Definitie conversie en bereik

Met het bereik van een activiteit bedoelen we hoeveel mensen je ermee bereikt. Een campagne op de gemeentelijke website die 1000 keer gezien is, bijvoorbeeld. Of 250 woningen ontvangen een brief over een collectieve inkoopactie in hun wijk.

Met conversie bedoelen we letterlijk *omzetten*. De conversie van een activiteit betekent dan hoeveel mensen er daadwerkelijk overgaan tot actie. De conversie is bijvoorbeeld het aantal ingeplande, getekende intentieverklaringen ten opzichte van aantal verstuurd brieven over de collectieve inkoopactie.

5.6. Databeheer en afspraken met uitvoeringspartners

Het is van belang om het monitoringsdocument gedurende de uitvoering van de WUP regelmatig bij te werken en afspraken te maken met uitvoeringspartners over of en hoe zij de monitoring. Eigenaarschap van data is een belangrijk thema: als de gemeente bijvoorbeeld na een aantal jaar overstapt op een ander energieloket is het zaak dat opgedane kennis en informatie niet verloren gaat of bij de vorige uitvoerder achterblijft. Naar de toekomst toe wordt een gebouwpaspoort, waarin informatie is opgeslagen over de huidige energetische staat van de woning, naar verwachting steeds belangrijker.

5.7. Evaluatie en herijking van de plannen

De TVW wordt te zijner tijd vervangen door een warmteprogramma voor de hele gemeente. Aanpassingen worden bij de herziening of indien nodig bij vaststelling van het warmteprogramma verwerkt.

De WUP in dit pilotgebied is de eerste in de gemeente. Het is daarom van belang om vaker dan normaal in te checken bij bewoners over hun ervaring met de WUP. Naast de reguliere monitoringscyclus vindt er daarom een jaarlijkse evaluatie plaats in de vorm van een enquête. Deze wordt opgesteld en uitgezet door gemeente Oostzaan. De uitkomsten hiervan worden gedeeld met de gemeenteraad. Tevens wordt er tijdens de bewonersavonden gepeild waar de bewoners inmiddels op de bewonersreis (zie figuur 13 in Bijlage A) richting de elektrische warmtepomp staan en hoe ze de ondersteuning ervaren.

Op basis van de resultaten van de evaluatie kan er worden gekozen om het ondersteuningsaanbod aan te passen, op basis van wat bewoners aangeven te missen of nodig te hebben.

5.8. Risico's en beheersmaatregelen

Er bestaat het risico dat de ambitie om een compleet aardgasvrije wijk te worden, niet wordt behaald. Het kan voorkomen dat er een restopgave overblijft; een aantal woningen dat nog niet van het gas af kan. Dat kan bijvoorbeeld voorkomen bij de nog onvoldoende geïsoleerde woningen langs Noordeinde. De monitoring houdt bij hoeveel woningen van het gas af kunnen en de jaarlijkse evaluatie moet peilen in hoeverre het ondersteuningsaanbod aansluit op de behoeften van bewoners.

6. Ondersteuningsaanbod

6.1. Overstappen op de gekozen warmteoplossing

De gemeente stelt het Wijkuitvoeringsplan vast voor de komende vijf jaar. Naast de landelijke ondersteuning die het Rijk en aanverwante diensten bieden, biedt gemeente Oostzaan de volgende ondersteuning aan de bewoners van het pilotgebied aan. Gemeente Oostzaan werkt hierin samen met het energieloket Duurzaam Bouwloket.

Maatregel	Frequentie	Kosten	Dekking
Informatie en antwoord op vragen	Doorlopend	n.v.t	Bestaande dienstverlening Duurzaam Bouwloket
Offertecheck leveranciers	Doorlopend	n.v.t.	Bestaande dienstverlening Duurzaam Bouwloket
Referentiewoningen in jouw wijk	4 referentiewoningen	€ 9.000,-	vanuit bestaand duurzaamheidsbudget.
Advies aan huis Warmteverliesberekening	Max 298 woningen. Max 1 advies/berekening per woning.	50% eigen bijdrage. € 74.935, -	Na vaststelling WUP door gemeenteraad
Jaarlijkse informatiestand op straat in de vorm van een mobiele showroom.	1x per jaar (totaal 5)	€ 6.750, -	Na vaststelling WUP door gemeenteraad
Jaarlijkse informatieavond	1x per jaar (totaal 5)	€ 10.750, -	1x vanuit bestaand duurzaamheidsbudget. 4x na vaststelling WUP door gemeenteraad
Totaal		€ 101.435	

Informatievoorziening en vragen – Doorlopend

Bewoners in het gebied die vragen hebben over de verduurzaming van hun woning kunnen terecht bij ons energieloket, Duurzaam Bouwloket. Het Duurzaam Bouwloket is per email, telefoon en via de website bereikbaar. Naast het beantwoorden van vragen over warmtepompen, zonnepanelen kunnen bewoners terecht met vragen over subsidiemogelijkheden en financieringsvragen.

Offertecheck leveranciers – Doorlopend

De bewoners in dit gebied hebben aangegeven behoefte te hebben aan advies rondom offertes, iemand die meekijkt of alles klopt. Via Duurzaam Bouwloket biedt de gemeente een offertecheck aan waarbij bewoners hun offerte kunnen laten beoordelen op volledigheid en aandachtspunten.

Referentiewoningen in jouw wijk

De gemeente laat vier referentiewoningen in het gebied in kaart brengen. Hierbij bezoekt een adviseur de voorbeeldwoningen en stelt een uitgebreid rapport op over de stappen die de woningeigenaar kan zetten om aardgasvrij te worden. Het rapport belicht meerdere manieren om aardgasvrij te worden. Zo kijkt het rapport naar: Een aardwarmtepomp op basis van grondboring of PVT, een lucht/water-warmtepomp op basis van buitenlucht, een hybride warmtepomp die all-electric-ready is en voor de woningen met een luchtverwarmingssysteem; een lucht-lucht warmtepomp. De referentierapporten worden digitaal beschikbaar gesteld aan alle bewoners van de pilot-wijk.

Advies aan huis – Max 150 gesprekken

Bewoners met serieuze verduurzamingsplannen kunnen ondersteuning krijgen van het Duurzaam Bouwloket middels een advies aan huis. Tijdens deze keukentafelgesprekken bespreekt een onafhankelijk adviseur de wensen van de woningeigenaren met betrekking tot verduurzaming. Aan de hand van het referentierapport (zie 'referentiewoningen') beoordeelt de adviseur op welke onderdelen de woning en/of de wensen van de woningeigenaar afwijken en geeft passend advies. Hierdoor kan de bewoner zelfstandig een offerte opvragen en de juiste vragen stellen aan een installateur. De kosten voor dit advies bedragen € 423,50 incl. BTW per woning, waarvan de gemeente 50% vergoedt. Elk huishouden kan kiezen tussen een advies aan huis of een warmteverliesberekening.

Warmteverliesberekening – Max 150 berekeningen

Bij de aanschaf van een warmtepomp is het belangrijk te letten op het vermogen van de warmtepomp. De capaciteit van een warmtepomp steekt nauwer dan bij een cv-ketel. Hoe beter de warmtepomp is afgestemd op de woning, hoe beter deze presteert. Met een warmteverliesberekening wordt in beeld gebracht hoeveel warmte een woning verliest onder winterse omstandigheden. Steeds meer installateurs van warmtepompen vragen om/eisen een warmteverliesberekening bij het uitbrengen van een offerte. De kosten hiervoor bedragen € 605,- incl. BTW per woning. Hiervan vergoedt de gemeente 50%. Elk huishouden kan kiezen tussen een advies aan huis of een warmteverliesberekening.

Jaarlijkse mobiele informatiestand op straat

Eenmaal per jaar faciliteert de gemeente een informatiestand op straat. Hiervoor wordt een mobiele showroom in de wijk opgesteld waarin duurzame technieken en warmtepompen staan opgesteld. Bewoners kunnen de showroom binnenlopen en krijgen uitleg over de werking van de warmtepomp.

Jaarlijkse informatieavond

Tijdens de jaarlijkse informatieavond worden de referentierapporten uitgebreid toegelicht. De adviseur vertelt wat hem opvalt en hoe de woningeigenaren met dit rapport naar hun eigen woning kunnen kijken. Daarnaast worden nieuws en ontwikkelingen gedeeld en geeft de gemeente updates over haar beleid.

Subsidies

Tabel 5 vat beschikbare subsidies en leningen vanuit het Rijk voor woningeigenaren om woningen te verduurzamen samen. Gemeente Oostzaan stelt hiernaast geen gemeentelijke subsidies of leningen beschikbaar.

Tabel 5 Overzicht van landelijke en lokale regelingen voor woningeigenaren.

Regeling	Doelgroep	Toelichting	Verstreker en link
<i>Investeringssubsidie Duurzame Energie en Energiebesparing (ISDE)</i>	Particulieren	Investeringssubsidie voor bijvoorbeeld isolatie en warmtepompen.	RVO
<i>Subsidieregeling Verduurzaming en Onderhoud Huurwoningen (SVOH)</i>	Particuliere verhuurders	Investeringssubsidie voor energiebesparende maatregelen	RVO
<i>Nationaal Warmtefonds (leningen en hypotheek)</i>	Particulieren en VvE's	Het Nationaal Warmtefonds verschaft leningen en hypotheek voor energiebesparing tegen de meest gunstige voorwaarden.	Nationaal Warmtefonds

7. Juridische borging

Gemeenten hebben de mogelijkheid om gebieden aan te wijzen die overgaan op een duurzame warmtevoorziening en waar het aardgastransport door de netbeheerder stopt. Aan deze bevoegdheid zitten strikte voorwaarden. Zo moet het gebied zijn opgenomen in het warmteprogramma en moet aangetoond worden hoe de gemeente de bewoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties ondersteunt bij de overstap naar een aardgasvrije warmtevoorziening. De aanwijsbevoegdheid wordt opgenomen in het omgevingsplan. Dit omgevingsplan moet aan een aantal waarborgen voldoen.

Het wijkuitvoeringsplan voor dit gebied is het eerste wijkuitvoeringsplan in gemeente Oostzaan. De gemeente wil hiermee—in de vorm van een pilot—verkennen hoe zij haar bewoners het beste kan ondersteunen bij de overstap naar een aardgasvrije woning. Op dit moment wordt de aanwijsbevoegdheid voor deze buurt niet ingezet. In de toekomst kan de gemeente de keuze maken om deze bevoegdheid wel in te zetten. In dat geval blijven de eerdergenoemde waarborgen van kracht.

Colofon

Dit wijkuitvoeringsplan is opgesteld door Arcadis | Over Morgen in opdracht van en in samenwerking met gemeente Oostzaan.



Gemeente Oostzaan

Oliver Ax
Anne Woldhuis – de Boer
Angela Uijtewaal
Nicole van der Schraaf



Arcadis | Over Morgen

Rik Heijman
David van Rosmalen
Hanna Kreuger

Bijlage A: Participatietraject Wijkuitvoeringsplan

Het eindbeeld is een aardgasvrij pilotgebied, waarin alle bewoners op een all-electric oplossing zijn overgestapt. Om het bewoners zo makkelijk mogelijk te maken om over te stappen op een all-electric warmtepomp, moet het aanbod dat de gemeente doet zo goed mogelijk aansluiten bij de behoeften van de bewoners. Hieronder worden drie stappen beschreven waarin bewoners om inbreng werd gevraagd zodat het eindbeeld gehaald kan worden. Het begint met het inventariseren van de factoren die een rol spelen bij het niet-overstappen op een van all-electric warmtepomp. Vervolgens moeten interventies worden uitgedacht die een rol kunnen spelen bij het overkomen van de ervaren drempels. Als laatste moeten bewoners geïnformeerd en geactiveerd worden, met als doel dat zij het aanbod van de gemeente aannemen en over gaan op actie.

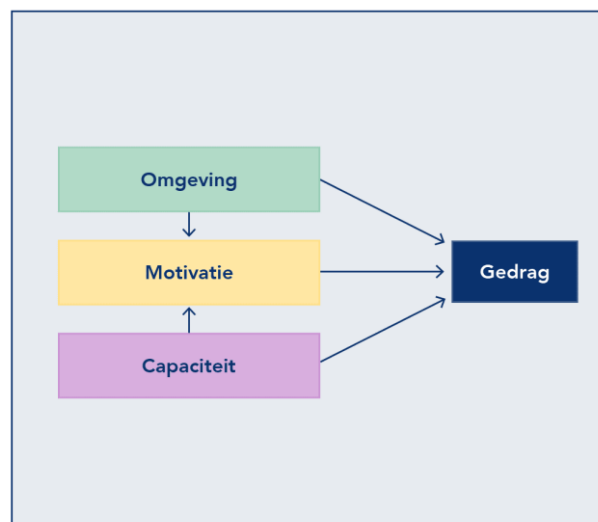
Inventarisatie

In stap 1 hebben we COM-B drempels geïnventariseerd om erachter te komen waar bewoners van het pilotgebied tegenaan lopen in hun reis naar een all-electric warmtepomp. Het COM-B model voor gedragsverandering is een wetenschappelijk onderbouwd en getest framework wat in beeld brengt welke factoren een mens tot een bepaald gedrag zetten.

Ten eerste heeft je omgeving invloed op gedrag. Is het fysiek mogelijk om een warmtepomp te installeren? Kan dat wel in de huizen van de bewoners? En is het gedrag sociaal acceptabel?

Daarnaast speelt motivatie een rol. Misschien heb je geen interesse in een all-electric warmtepomp omdat je niet gelooft dat all-electric wijken de oplossing zijn. Ook onbewuste motivaties spelen een belangrijke rol.

Tot slot moet je capaciteit hebben om een bepaald gedrag uit te voeren. Dit kan zowel fysieke als psychologische capaciteit zijn. Denk hierbij aan de kennis die nodig is om het gedrag uit te voeren.



Figuur 11 COM-B model voor gedragsverandering door S. Michie et al.

Koffiekargesprekken



Figuur 12 Koffiekar.

De inventarisatie is gestart met twee bezoeken aan het pilotgebied. Op 2 en 8 december (2023) werd onder het genot van een gratis kopje koffie, thee of warme choco (12) gepraat over de zorgen en behoeften van de bewoners. Per dag zijn ongeveer 50 bewoners gesproken.

De gesprekken werden ondersteund aan de hand van de bewonersreis naar een all-electric oplossing, zie hiervoor figuur 13. Over de twee dagen zijn ongeveer 100 bewoners gesproken. Het merendeel van de bewoners, ongeveer 90%, plaatste zichzelf op stap 1 of 2 van de reis.



Figuur 13 Bewonersreis all-electric warmtepomp.

Enquête

Op basis van opgehaalde vragen, behoeften en zorgen uit de straatgesprekken is een enquête gemaakt om te peilen in hoeverre deze sentimenten spelen in de rest van het pilotgebied. Bijlage C bevat een overzicht van de vragen. We hebben namelijk niet iedere bewoner bij de koffiekar kunnen spreken. De enquête is verspreid middels folders met een QR-code. We kondigen zowel de enquête als komende contactmomenten meteen aan tijdens te gesprekken. Geïnteresseerden konden, tijdens de straatgesprekken, hun e-mail achterlaten. Deze lijst met e-mailadressen is ook

Interventies peilen

In stap 2 hebben we mogelijke interventies getest. Met het interne team van de gemeente, en in samenspraak met potentiële uitvoeringpartners, is een lijst met mogelijke ondersteuningsopties gemaakt. In een open gesprek op 27 februari zijn bewoners 1) geïnformeerd over de soorten warmtepompen door Duurzaam Bouwloket en 2) meegenomen langs de mogelijke interventies om te peilen wat hun ideeën hierover waren. Hier waren 33 bewoners aanwezig.

Om het gesprek interactief te maken en, nog belangrijker, iedereen aan het woord te laten is voor de werkvorm “gesprek op voeten” gekozen. Dit is een werkvorm waarin bewoners actief meedoen en kan worden gecontroleerd dat iedereen zijn of haar mening kan geven. De gespreksleider vraagt alle deelnemers om zich willekeurig over het speelveld te verspreiden. De gespreksleider legt de deelnemers een stelling voor, bijvoorbeeld “Wat is voor u de belangrijkste overweging om uw woning te verduurzamen?”, waarna de deelnemers moeten beslissen waar ze gaan staan. Op een presentatie is de stelling te lezen met een lijn, driehoek, vierkant of andere vorm, zodat deelnemers kunnen zien waar in de ruimte ze voor welk antwoord kunnen gaan staan. Vervolgens gaat de gespreksleider naast een deelnemer staan en vraagt waarom een deelnemer een bepaalde plek gekozen heeft. Zo wordt duidelijk wat de meningen zijn over de stelling en hoeveel mensen er zo over denken. Het gesprek wordt genotuleerd.

Activerend informeren

In de laatste stap presenteren we het concept WUP aan de bewoners van Twiske 1, Twiske 2 en Roemereiland. Hierbij worden het ondersteuningsaanbod van de gemeente gepresenteerd. De sessie biedt inzicht in alle opties voor de bewoners en fungeert meteen als moment om bijvoorbeeld interesse in collectieve inkoop o.i.d. vast te

leggen. Met andere woorden: bewoners kunnen meteen stappen ondernemen na de uitleg van ondersteuningsopties.



Bijlage B: Opbrengsten koffiekargesprekken

Algemene informatie

Op zaterdag 2 december en vrijdag 8 december is er in gesprek gegaan met bewoners over behoeften, belemmeringen en vragen rondom de elektrische warmtepomp. Vanuit een verplaatsende koffiekar als middelpunt op straat, is er aangebeld om de opvattingen, zorgen en ideeën rondom aardgasvrij wonen te bespreken. Er zijn in totaal ongeveer 100 bewoners uit de wijk gesproken. Ze waren enthousiast over de werkwijze en dachten graag mee.

Wat valt op in de wijk in het algemeen?

- De stookkosten zijn laag door de goede isolatie, waardoor de urgentie niet gevoeld wordt
- Bij de meeste woningen is de cv-ketel nog niet op korte termijn aan vervanging toe
- Collectieve acties worden over het algemeen als positief ervaren en lijken een goede optie in deze wijk
- Termen als aardgasvrij en duurzaam worden positief ervaren in de wijk, maar terugverdientijd ook zeer belangrijk
- "Waarom is dit bij de bouw niet direct gedaan?"

Wat valt op in Roemereiland?

- Veel warmelucht verwarmingssystemen en vragen over combinatie warmtepomp
- Er is bij een deel van de wijk interesse in warmtepompen, maar de urgentie wordt door velen niet gevoeld
- Veelal ouderen die het klimaat belangrijk vinden
- Investering is het probleem niet maar de terugverdientijd is lang door lage stookkosten
- Oplevering in 2000, dus veel woningen hebben een recent vernieuwde cv-ketel en anderen moeten juist bijna/nu gaan vervangen

Wat valt op in Twiske 1 & 2

- Woningen opgeleverd in 2015, cv-ketel komende jaren nog niet aan vervanging toe
- Veel vloerverwarming, geen kruipruimte, vragen over aansluiting krachtstroom voor inductie
- Veel jonge gezinnen, vinden klimaat belangrijk, maar de kosten minstens zo belangrijk
- Lage stookkosten, dus urgentie wordt niet gevoeld

Wat valt op in de straat Jol?

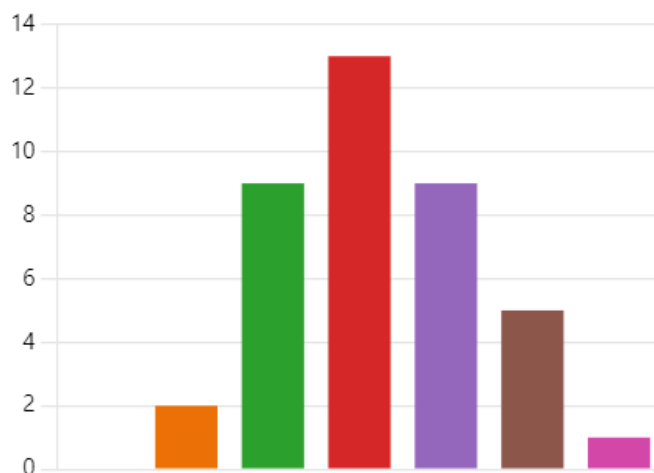
- Woningen opgeleverd rond 2008. Sommige nieuwe cv-ketel, anderen binnenkort aan vervanging toe
- Zonnepanelen niet efficiënt door schaduw van burens, toch voelt dat als een stap vóór een warmtepomp
- Groot deel van de straat zijn huurwoningen. Er staan ongeveer 12 koopwoningen
- Lage stookkosten, dus urgentie voor warmtepomp wordt niet gevoeld
- Vloerverwarming en vragen over aansluiting krachtstroom voor inductie



Bijlage C: Enquête

- Wat is uw leeftijd?
 - Onder de 25
 - 25-35 jaar
 - 36-45 jaar
 - 46-55 jaar
 - 56-65 jaar
 - 66-75 jaar
 - 76+

● Onder de 25	0
● 25-35 jaar	2
● 36-45 jaar	9
● 46-55	13
● 56-65	9
● 66-75	5
● 76+	1



- Wat is uw geslacht?
 - Man
 - Vrouw
 - Non-binair
 - Anders

● Man	29
● Vrouw	9
● Non-binair	0
● Anders	1





- Heeft u thuiswonende kinderen?

- Nee
- Ja, 1 kind
- Ja, 2 kinderen
- Ja, 3 kinderen
- Ja, meer dan 3 kinderen

● Nee	13
● Ja, 1 kind	8
● Ja, 2 kinderen	17
● Ja, 3 kinderen	1
● Ja, meer dan 3 kinderen	0



- Wat is uw postcode?
[invullen]

- Heeft u met ons gesproken bij de koffiekar?

- Ja
- Nee, omdat ik niet kon
- Nee, omdat ik niet wist dat jullie kwamen
- Nee, omdat ik geen interesse had

● Ja	9
● Nee, omdat ik niet kon	13
● Nee, omdat ik niet wist dat jullie...	13
● Nee, omdat ik geen interesse had	4





- Waar staat u op de route naar een elektrische warmtepomp?

- Bewustwording
- Geïnteresseerd
- Offerte opgevraagd
- Offerte geaccepteerd
- Elektrische warmtepomp geïnstalleerd

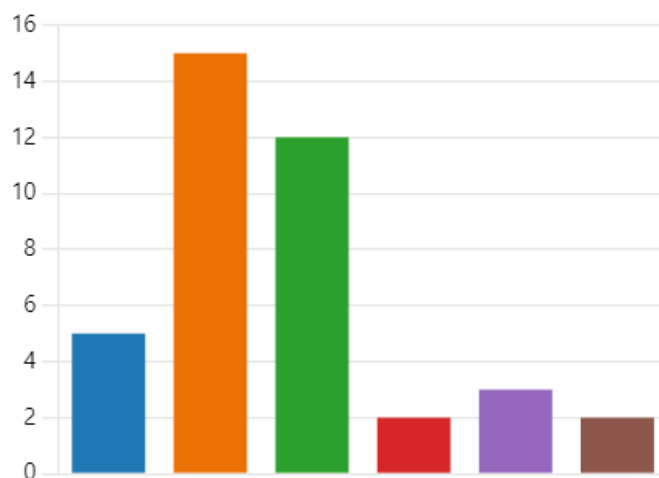
● Bewustwording	24
● Geïnteresseerd	11
● Offerte opgevraagd	1
● Offerte geaccepteerd	0
● Elektrische warmtepomp geïnst...	3



- Wanneer is uw cv-ketel aan vervanging toe?

- Ik heb net een nieuwe
- Binnen nu en 5 jaar
- Tussen 5 en 10 jaar
- Tussen 10 en 15 jaar
- Na 15 jaar
- Ik ben al aardgasvrij

● Ik heb net een nieuwe	5
● Binnen nu en 5 jaar	15
● Tussen 5 en 10 jaar	12
● Tussen 10 en 15 jaar	2
● Na 15 jaar	3
● Ik ben al aardgasvrij	2

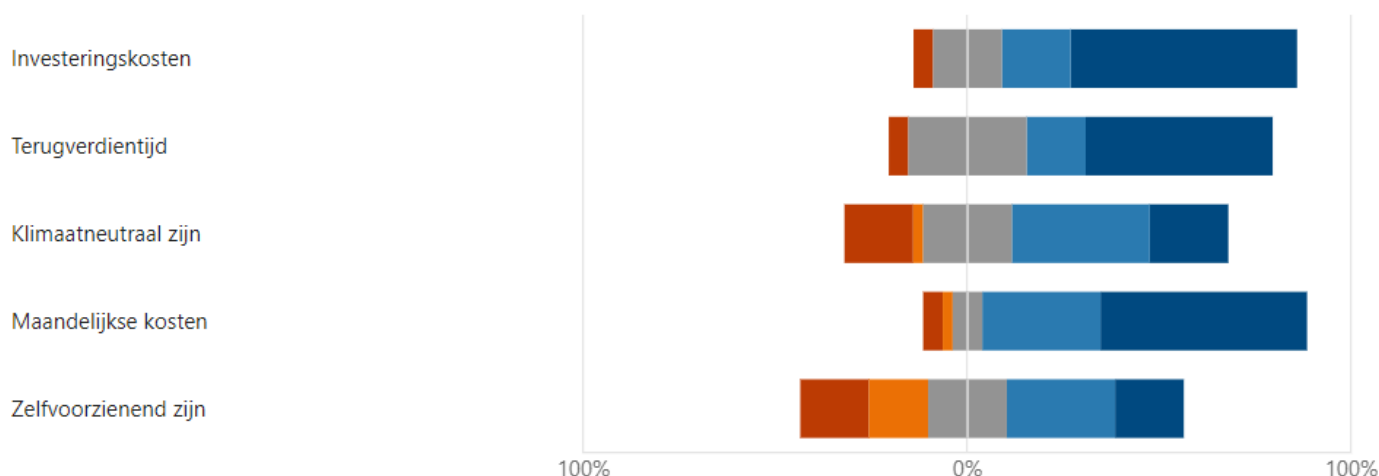




- Wat vindt u het belangrijkste bij de keuze voor een elektrische warmtepomp?
(zeer onbelangrijk – neutraal – belangrijk – zeer belangrijk, waarde kiezen)

- Investeringskosten
- Terugverdientijd
- Klimaatneutraal zijn
- Maandelijkse kosten
- Zelfvoorzienend zijn

■ Zeer onbelangrijk ■ Onbelangrijk ■ Neutraal ■ Belangrijk ■ Zeer belangrijk



- Wat vindt u nog meer belangrijk bij de keuze voor een elektrische warmtepomp?
[invullen]

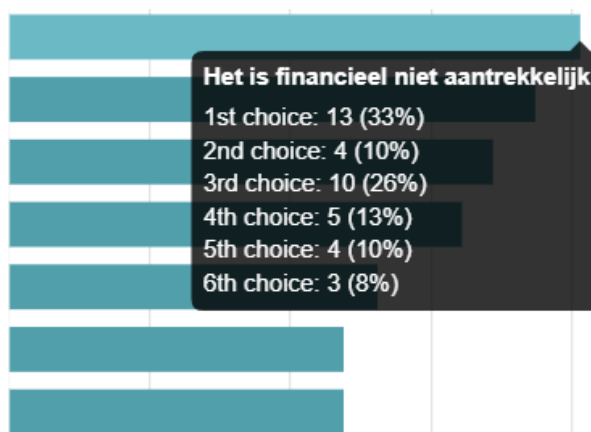
mogelijkheid om te kiezen tussen verschillende gasloze oplossingen, elektrische warmtepomp is er maar 1 van
Ruimte die hij in beslag neemt
Lawasi
Dat het binnen warm wordt, zelfs als het buiten -10 graden Celsius is
Geluid (herrie), de plaats ervan (waar komt ie) en hoe mijn Brink Hetelucht daarop aansluit, rendement bij koud weer. Elektriciteitsverbruik en het et verwachten verbeteren van het woon comfort
Geschikt voor luchtverwarming, warm water voorziening in combinatie met zonnepanelen(reeds aanwezig)
Snelheid van verwarmen van het huis vanuit "volledig uit"
Vind met "dt" bijvoorbeeld.
Esthetisch verantwoord, geen grote witte doos aan de gevel
Is een elektrische warmtepomp überhaupt wel een goede keuze?
Kwestie of we onze gashaard in de woonkamer nog kunnen gebruiken, en of een warmtepomp ook goed met een luchtverwarming werkt
hoeveel rompslomp is het en hoeveel werkzaamheden in huis
Kan ik de woning zelf makkelijk aanpassen? Geen kruipruimte dus extra draad naar keuken brengen gaat niet zomaar



Betaalbaar en geruisloos in bedrijf
Kosten
Of er plek is en of er veel aanpassingen in en om het huis gedaan moeten worden.
Geluid
Uitvoerbaarheid in combinatie met huidige aanwezige verwarming. Niet te veel aanpassingen (bv. nieuwe vloeren door aanbrengen vloerverwarming of aanbrengen nieuwe verwarmingsbuizen bij luchtverwarming)
Gemak v installatie en onderhoud
Kan mijn huidige luchtverwarming installatie
De techniek.
Ik wil geen warmtepomp. Ik moet om mijzelf te verwarmen een installatie die ik niet wil. Tip: doe een vestje aan en dat is geen grap.
Hoe bij luchtverwarming toepassing elektrische warmtepomp?

- Wat zijn uw belangrijkste zorgen bij de keuze voor een elektrische warmtepomp? (op gewenste volgorde slepen)
 - Het is financieel niet aantrekkelijk
 - De ruimte in mijn huis
 - Het geluid
 - De capaciteit op het elektriciteitsnet
 - Ik weet niet waar ik moet beginnen
 - Ik kan het niet betalen
 - Duidelijk lange termijn plan van de gemeente

- 1 Het is financieel niet aantrekkelijk
- 2 De ruimte in mijn huis
- 3 Het geluid
- 4 De capaciteit op het elektriciteit...
- 5 Ik weet niet waar ik moet begin...
- 6 Ik kan het niet betalen
- 7 Duidelijk langetermijn plan van ...





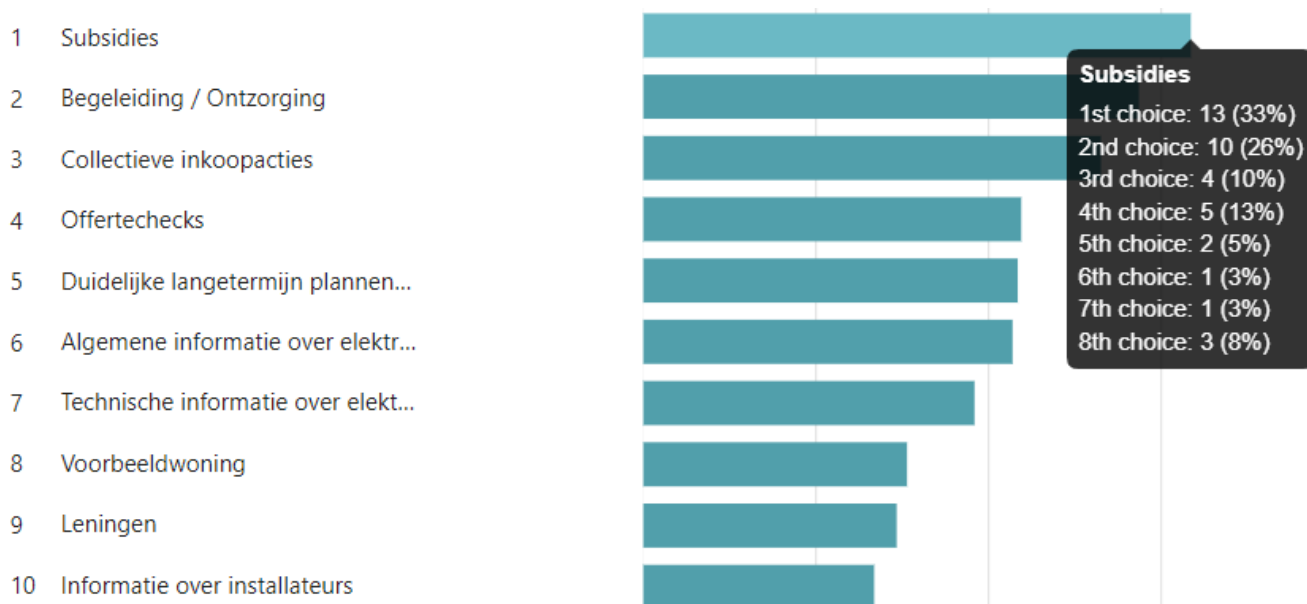
- Waar maakt u zich nog meer zorgen om bij de keuze van een elektrische warmtepomp?
[invullen]

Aanpassing van koken op gas naar elektrisch, ivm geen kruipruimte
Er wordt maar gesproken over elektrische warmtepomp als vervanging bij cv, hoe bij luchtverwarming?
Praktisch alle verwarming is oorspronkelijk obv luchtverwarming in Roemersloot. Eventjes een elektrische warmtepomp oplossing is niet zomaar te regelen. De fabrikant Brink heeft zelfs geen oplossing.
Geluid en dat het toch minder fijn werkt dan nu. In ons vakantiehuisje hadden we een warmtepomp en het duurde erg lang voordat het op temperatuur was. We hadden het of te koud en te warm.
Ik heb al een aardwarmtepomp.
Compatibiliteit met vloerverwarming.
Aansluiting op de heteluchtverwarming, leverduur en storingen (onderhoudskosten) en warm (tap) water. Gebruik nu net een nieuwe 120L gasgestookte boiler
De combinatie met luchtverwarming
De temperatuur van het verwarmingswater, de tijdsduur van verwarmen van het huis vanuit koud (15 graden). De mogelijkheden als je geen vloerverwarming hebt. De minimale stand dat de verwarming aan moet blijven en hoeveel energie dat kost als je niet thuis bent of geen warmte behoefte hebt.
Stroomkosten
Ik heb heteluchtverwarming. Kan dit met een warmtepomp, of moet er flink in het huis verbouwd worden? Wat zijn de energiekosten? Ik ken verhalen dat de stroomkosten ontzettend hoog zijn geworden met een warmtepomp. Ik gebruik relatief weinig gas waardoor de kosten voor een warmtepomp mijn inziens buiten proportioneel zijn. Kan het elektriciteitsnet het allemaal aan? Is een spreiding van energievoorziening (gas en elektriciteit) niet veel beter dan alles op elektriciteit?
We hebben een dure gashaard en die moet wel nog werken. We hebben net in Nov een nieuwe cv-ketel gekocht voor duizenden van Euro's. Nu meteen weer iets nieuws is financieel echt niet aantrekkelijk. We hebben een luchtverwarming en ik weet niet of die met een warmtepomp gaat werken. We willen niet het hele huis ombouwen!
heeft het echt zin? Wat kost het? Wat is er in huis nodig?
Geloof nog steeds dat waterstof de toekomst gaat zijn en elektra een tussen oplossing
Milieuvervuiling van een bodemwarmtepomp of geluidsoverlast van een luchtwarmtepomp
Niet
Of er plek is en of er veel aanpassingen in en om het huis gedaan moeten worden.
Warm water capaciteit
Hoge stroom prijzen in de toekomst
Afhankelijk van één energiebron die op dit moment onbetrouwbaarder lijkt te worden. Stroom lijkt "groen" maar nog steeds grotendeels fossiel opgewekt. Alternatieven zon en wind lijken niet altijd voldoende voorradig. Dus bedenk ook wat de gevolgen zijn wanneer we volledig overstappen op elektrische energie en zorg dat de randvoorwaarden daarvoor op orde zijn.
Hoe werkt het met lucht verwarming?
Kan een warmtepomp op mijn huidige luchtverwarming worden aangesloten
Niet
De kwaliteit van de pompen. Volgens veel installateurs komt de maatregel te vroeg. En elektranet kan het niet aan.

- Wat heeft u nodig van de gemeente bij het overstappen naar een elektrische warmtepomp? (op gewenste volgorde slepen)



- Subsidies
- Begeleiding / Ontzorging
- Collectieve inkoopacties
- Offertechecks
- Duidelijke langetermijn plannen van de gemeente
- Algemene informatie over elektrische warmtepompen
- Technische informatie over elektrische warmtepompen
- Voorbeeldwoning
- Leningen
- Informatie over installateurs





- Wat heeft u nog meer nodig om over te gaan op een elektrische warmtepomp?
[invullen]

Hoe bij luchtverwarming??? Een hele nieuwe cv-installatie of vloerverwarming is wel erg kostbaar! Subsidie hiervoor?
Liever niet maar ben bang dat het moet waardoor ik er toch naar aan het informeren ben. Maak mij erge zorgen om het geluid. Ik kan zelf slecht tegen licht brommend geluid. En dan voornamelijk bij burens want bij jezelf kan je er nog wat aan doen.
Ik heb al een warmtepomp en ben van het gas af
Ten eerste waarom zouden we?. Ik zie geen voordeel, alleen nadelen
Wat zijn de alternatieven
Zie boven
Ik wil niet over op een elektrische warmtepomp. Ik heb een alternatief nodig, bijvoorbeeld groen gas.
Financiële middelen/batterij
Onafhankelijk advies
algemene informatie collectieve inkoopactie subsidie
Een verbod op houtkachels in een woonwijk en een sloopsubsidie zodat mensen hun houtkachel vervangen door een warmtepomp.
Bij een collectief zekerheid over leveren en prijsvast, niet gekoppeld aan gasprijs.
Geen
Of er plek is en of er veel aanpassingen in en om het huis gedaan moeten worden.
Eerlijk gezegd wacht ik op de volgende generatie warmtepompen die waarschijnlijk stiller en efficiënter zullen zijn. (Ook aangezien de cv-recent is vernieuwd)
Lange termijnvisie. Geen tussentijdse veranderingen regelgeving.
Een goed duidelijk plan
Het opleggen door de overheid strijkt tegen mijn haren in. Gevoel voor vrijheid in dit land neemt zienderogen af.

- Wilt u nog iets ander meegeven?
[invullen]

Toepasbaarheid van warmtepomp bij luchtverwarming?
Met de enquête heb ik het gevoel, dat er al voor een technische oplossing gekozen is. Mi is dit een korte termijn oplossing. Er zijn ook andere oplossingen, zoals grondthermo, buurtbatterijen, etc
Geen interesse, ik heb al weinig gasverbruik.
Als u werkelijk geïnteresseerd bent had u al kunnen weten dat Twiskeweg 67 een aardwarmtepomp heeft en van het gas af is. Als mensen geïnteresseerd zijn kunnen ze op afspraak komen kijken.
Dit onderzoek is (biased) vooropgezet voor een gunstige "warmtepomp" uitkomst. Gaat totaal voorbij aan de vraag waarom van het gas af?. Zonnepanelen voorwaarde en het opzadelen van kosten. Waarom geen waterstof oplossing?. Denken we echt dat dit de "oplossing" is?. Alternatieven komen niet aan bod..
Is er een goede oplossing voor de lucht verwarming in combinatie met warmtepomp??
Jullie beginnen in een wijk met goed geïsoleerde huizen waar mensen wonen die overdag voornamelijk van huis zijn en zodoende zo weinig energie gebruiken dat het financieel niet aantrekkelijk is om de verbouwingen, aanschaf en installatie rendabel te maken. Er wordt niet genoeg informatie verstrekt over de nadelen van een warmtepomp. Er wordt te weinig gekeken naar alternatieven.
Wanneer wordt echt van het gas afgegaan?



wij hebben helemaal geen cv-ketel, wij hebben heteluchtverwarming
Electraopslag van de zonnepanelen helpen betaalbaar te maken. Batterijen zijn nog te klein tegen hoge aanschafkosten. Saldering gaat verdwijnen, hulp bij alternatief door de beleidsmakers wel gewenst na de gewenste (grote) investering in zonnepanelen en dan nu dit....
Zolang er in de buurt houtkachels gebruikt mogen worden voor het verwarmen van de woning, die voor luchtverontreiniging en gezondheidsklachten zorgen, ben ik niet van plan te investeren in een warmtepomp maar neig ik eerder om te gaan verhuizen.
Mogelijkheid tot koelen in de zomer wordt ook steeds belangrijker. Collectief heeft voorkeur boven ieder huis zijn eigen (herrie)installatie. Bedrijven achter collectieve aansluiting blijken vaak onbetrouwbaar dus iets in de richting van een stichting zou beter zijn.
Geen
Volgende keer aan het begin van de wijk gaan staan en niet op en om de hoek aan het einde van een straat waardoor jullie alleen zichtbaar zijn als je een rondje door de wijk maakt.
Wordt graag op de hoogte gehouden van de ontwikkelingen omtrent warmtepompen in de gemeente en hoe andere bewoners hier over (mee)denken.
Nee
Er vindt veel kapitaalvernietiging plaats door de maatregel van de overheid omdat men nu nog ven snel een nieuwe ketel neemt (oude doet het nog) om straks geen warmtepomp te hoeven aanschaffen. Vraag 10 en 12 heb ik niet serieus ingevuld. Het is duidelijk dat ik het niet wil.

- Bent u van plan om naar de bijeenkomst op 27 februari te komen?
 - Ja
 - Nee
- Wilt u op de hoogte gehouden worden? Vul dan hier uw e-mailadres in:
[invullen]



Bijlage D: Eerste bewonersavond

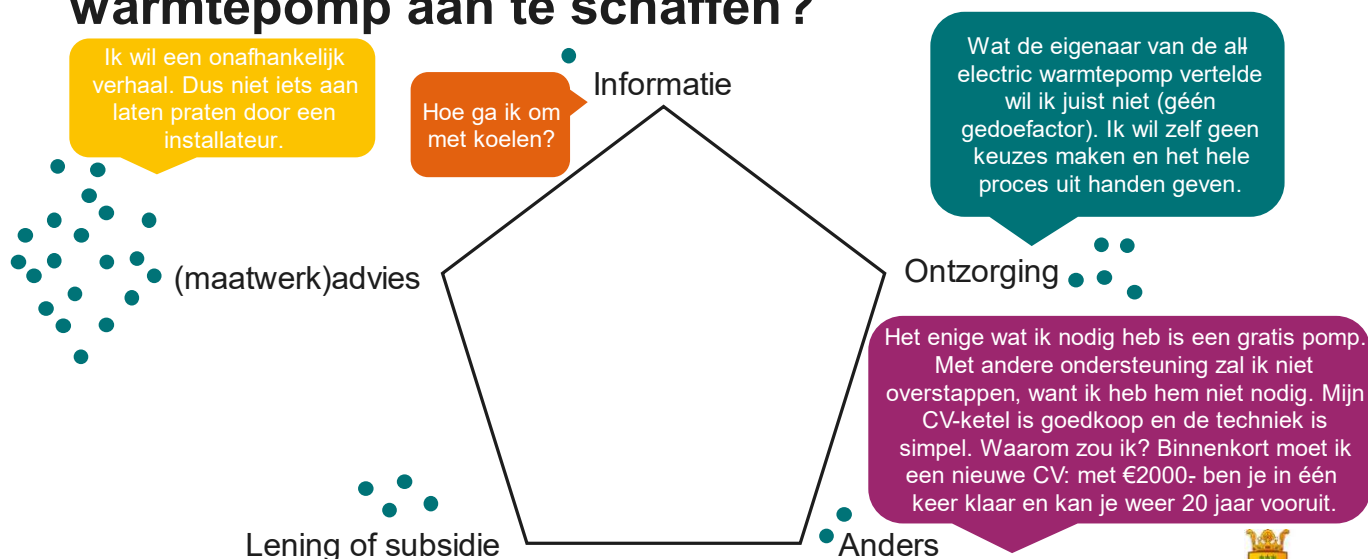
ARCADIS | OVER MORGEN

Wat is voor u de belangrijkste overweging om wel/niet van het aardgas af te gaan?



ARCADIS | OVER MORGEN

Wat heeft u het meest nodig om een elektrische warmtepomp aan te schaffen?





Gemeente
Oostzaan
Buiten gewoon

ARCADIS | OVER MORGEN

Met een voorbeeldwoning voel ik me voldoende ondersteund voor de overstap naar aardgasvrij



Eigenaar van allelectric warmtepomp Ik had veel haken en ogen: geen kruipruimte, ik heb al elektrische auto, vloerverwarming. Waar zet ik de pomp dan neer? Binnen kost het 1,30 meter ruimte. Voor geen ruimte, achter aan het water. Daarom op de uitbouw gezet.

De referentiewoning spreekt mij aan. Er moet wel een specifiek rapport voor luchtverwarming komen.

9



ARCADIS | OVER MORGEN

Met een energieloket waar ik vragen kan stellen voel ik me voldoende ondersteund voor de overstap naar aardgasvrij



Ik heb meer nodig dan alleen vragen kunnen stellen.

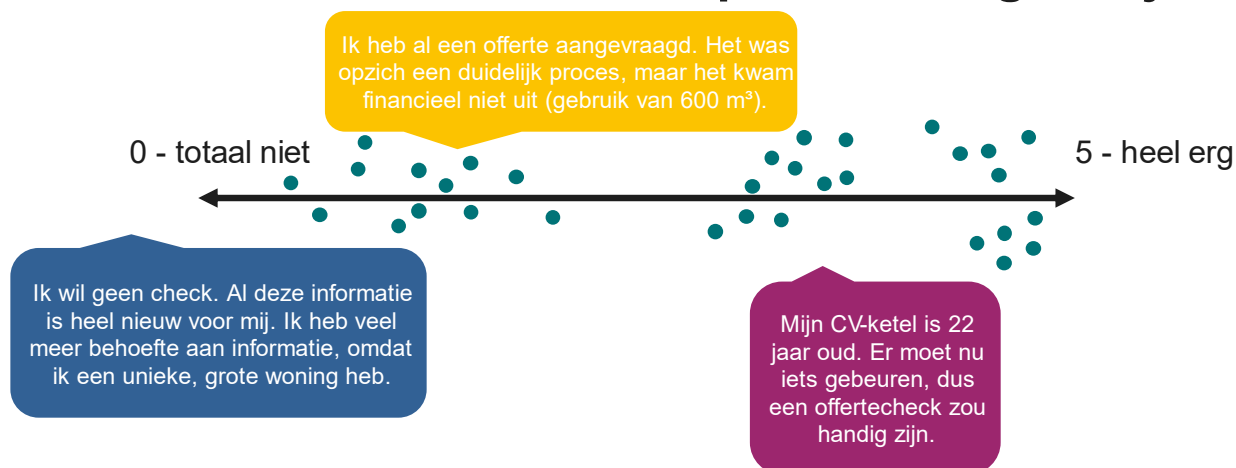
Ik wist niet dat het bestond, dus ik ga er zeker gebruik van maken.

8





Met offertechecks voel ik me voldoende ondersteund voor de overstap naar aardgasvrij



10



Met maatwerkadvies voel ik me voldoende ondersteund voor de overstap naar aardgasvrij

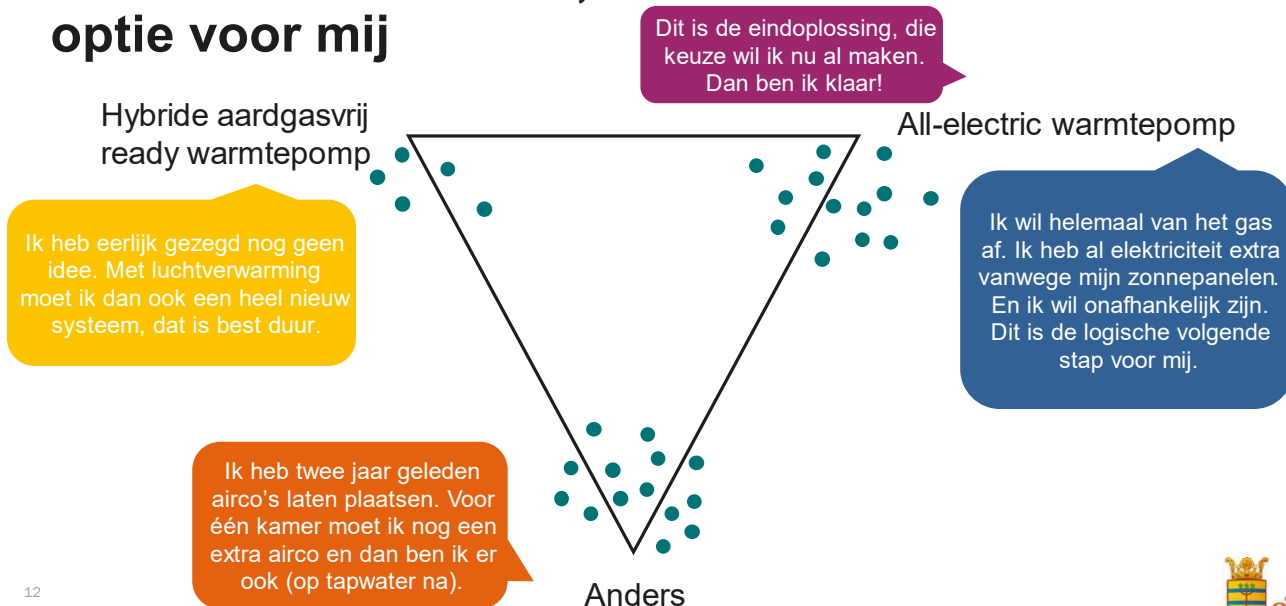


11





Als ik nu moet kiezen, dan is ... de interessantste optie voor mij



12



Voor mij is bij het kiezen van een aardgasvrije oplossing ... het belangrijkste



13

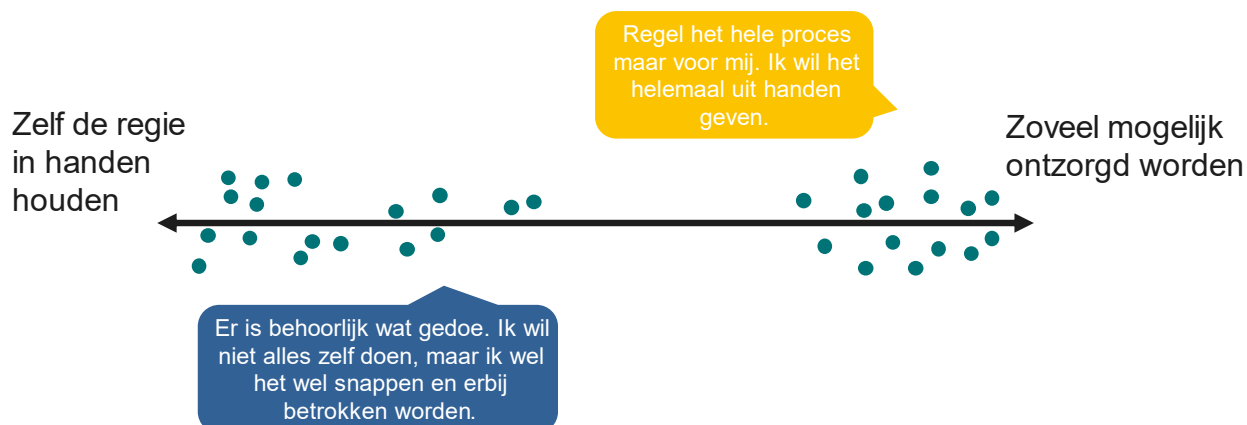




Gemeente
Oostzaan
Buiten gewoon

ARCADIS | OVER MORGEN

Bij de overstap naar aardgasvrij wil ik...



14



ARCADIS | OVER MORGEN

De waarde van mijn woning kan ook stijgen vanwege de aanpassingen. Ik zou graag inzichtelijk hebben hoeveel.

Ik weet niet hoe geschikt mijn huis is. Heb ik bijvoorbeeld al HR++ glas?

Wat zou u de gemeente nog willen meegeven?

Ik wil duidelijk inzicht hebben in de planning naar aardgasvrij. Wanneer gaan we écht van het gas af?

De routes moeten helder zijn. Waarom wordt er gesproken over een hybride warmtepomp als we van het gas af moeten?

Ik heb behoefte aan subsidies.

15

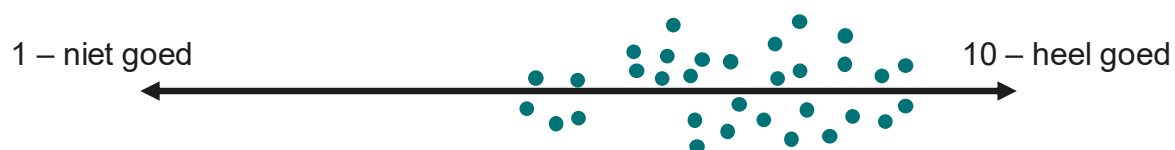




Gemeente
Oostzaan
Buiten gewoon

 **ARCADIS** | OVER MORGEN

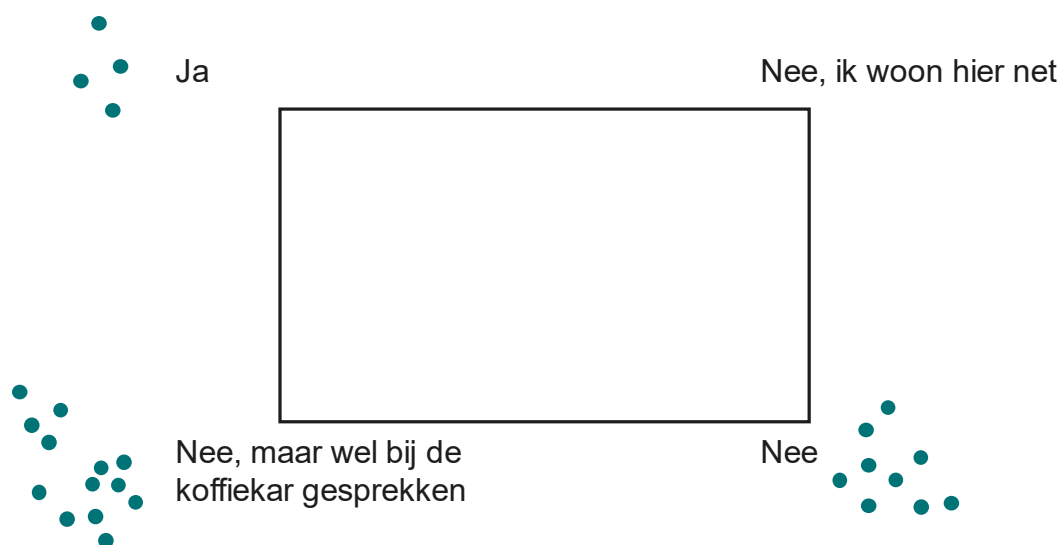
Ik geef dit gesprek een...





Bijlage E: Tweede bewonersavond

Ik was ook bij de vorige informatieavond



31

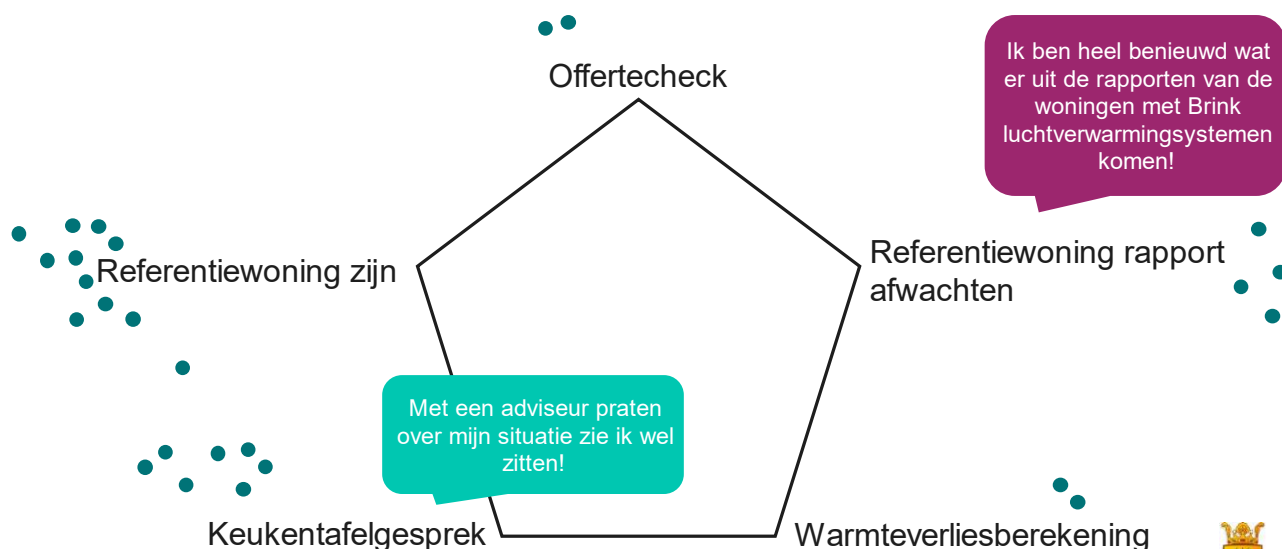
Ten opzichte van vorig jaar sta ik nu ... tegenover aardgasvrij verwarmen



32



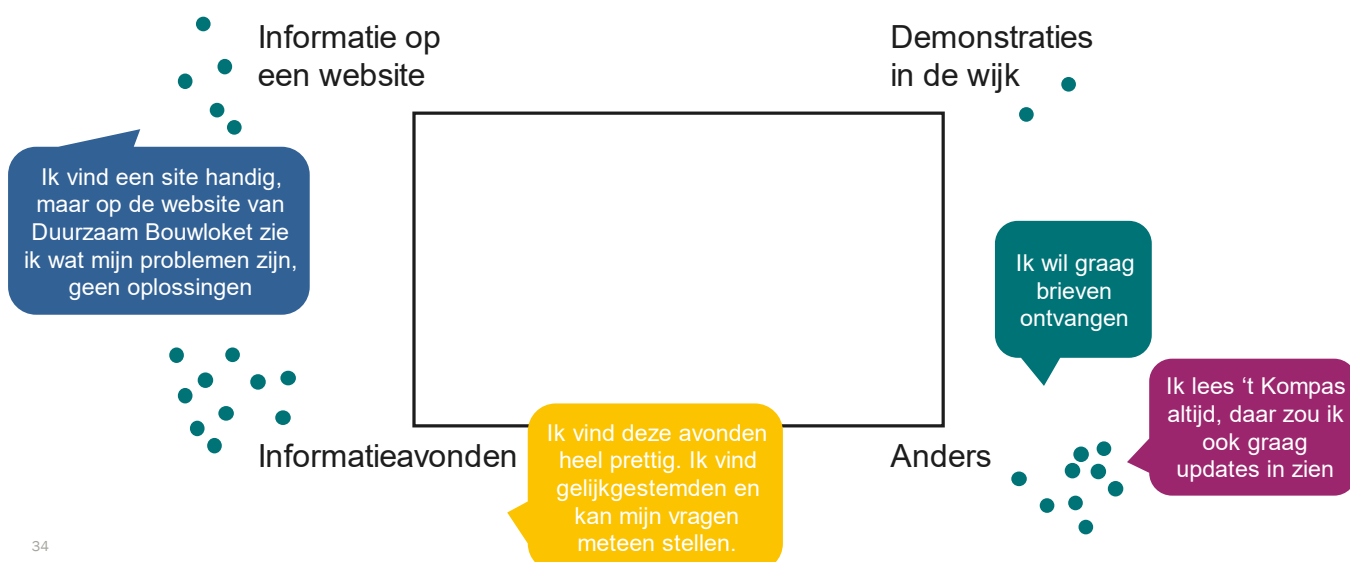
Welk aanbod spreekt u het meeste aan?



33



Hoe wilt u graag op de hoogte houden worden?

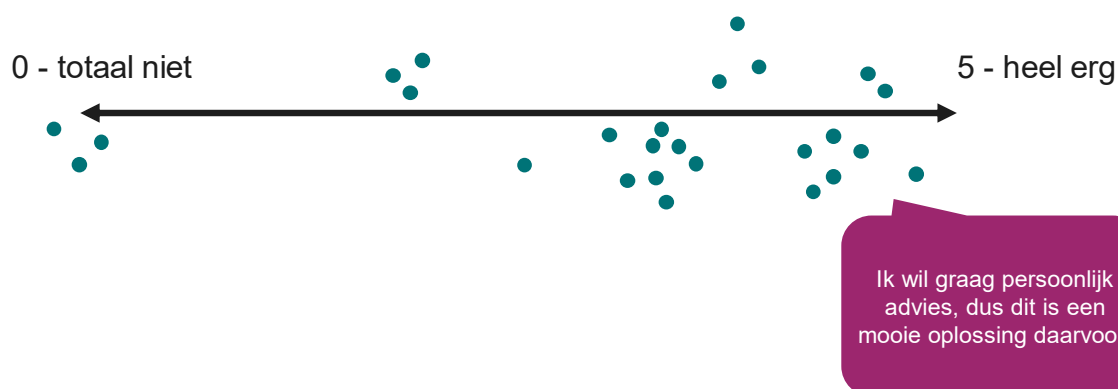


34



Gemeente
Oostzaan
Buiten gewoon

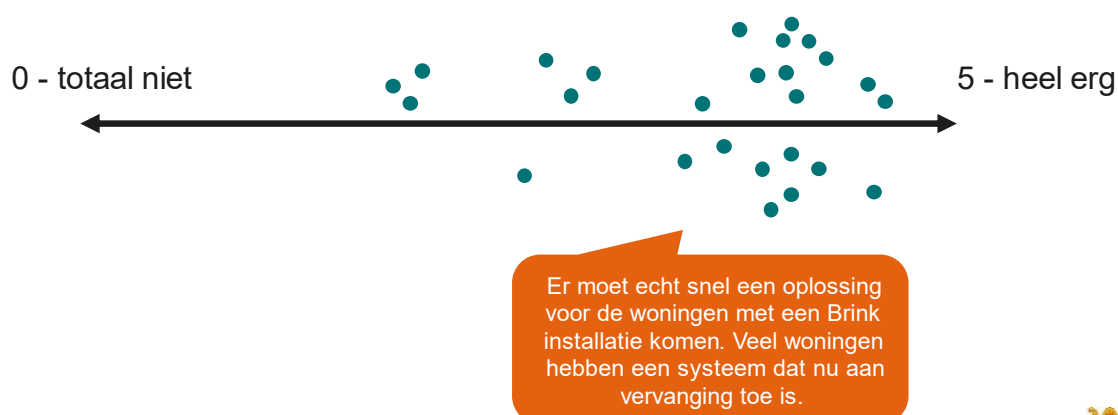
Ik heb interesse in het openstellen van mijn woning als referentiewoning



35



Ik ben benieuwd naar het adviesrapport van één van mijn buren

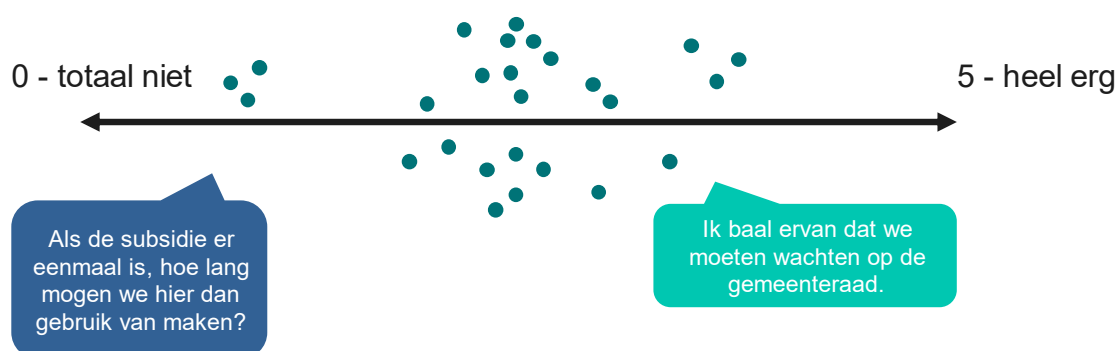


36





Ik wil een keukentafelgesprek als de subsidie er is



37



De transitie moet "haalbaar" en "betaalbaar" zijn volgens nationale wetgeving en de Transitievisie Warmte. Ik wil graag concreet weten wat dat voor mij betekent (met cijfers.)

We zijn een pilotwijk. Waarom is de ondersteuning niet gratis?

Wat zou u de gemeenteraad willen meegeven over de WUP?

Ik wil dat de gemeenteraad de urgentie van de situatie begrijpt. We moeten nu nieuwe systemen gaan installeren.

Ik wil zeker weten dat de Wgiw (Warmtewet) niet wordt gebruikt voor onze wijk.

Welke vergunningen hebben we nodig? En kan het aanvraagproces versimpeld worden?

Is het een idee om met inkoopvoordeel met meerdere woningen tegelijk aan de slag te gaan? Collectief!

38





Gemeente
Oostzaan
Buiten gewoon

Ik geef dit gesprek een...

Ik heb hier niets aan gehad. Ik maak me nog steeds zorgen over het systeem dat nú aan vervanging toe is.

1 – niet goed

Ik vind het fijn om verschillende kanten te horen en een beetje af te kijken: Wie doet wat? Wie gaat om en hoe kunnen we dat delen?

10 – heel goed

Ik maak me zorgen over mijn Brink systeem. Het liefst had ik daar nu een oplossing voor gekregen, maar ik begrijp dat ik het referentierapport moet afwachten.

Het onderwerp begint te leven in Oostzaan en onze wijk. Ik heb meer duidelijkheid gekregen over wat de gemeente van plan is en dat er geen verplichting is.