

Buurtenergieplan Warm in de Wijk

Een warmtenet voor en door de buurt.

Betaalbaar, betrouwbaar, duurzaam. En van ons.



Versie: 1 januari 2026

Inhoud

Inhoudsopgave

Voorwoord.....	5
1. Waar staan we nu?	6
1.1 Leeswijzer	7
2. Hoe is Warm in de Wijk ontstaan?	8
2.1 Aanleiding	8
2.2 Initiatiefnemers	8
2.3 Ontstaan Warm in de Wijk	8
2.4 Buurtwarmteproces	9
3. Over de buurt	11
3.1 Locatie projectgebied Vruchtenbuurt.....	11
3.2 Fysieke buurtscan en woningvoorraad	11
3.2.1 Woningen.....	11
3.2.2 Energiezuinigheid woningen.....	12
3.2.3 Bouwplannen en werkzaamheden.....	12
3.2.4 Het startgebied.....	13
3.3 Sociale buurtscan, wie woont er in de buurt	14
3.3.1 Bewoners	14
3.3.2 Sociale structuur en voorzieningen in de Vruchtenbuurt.....	14
3.3.3 Maatschappelijk urgente vraagstukken	15
3.4 Politiek profiel van de Vruchtenbuurt	15
4. Samen mét bewoners.....	16
4.1 Randvoorwaarden vastgesteld door bewoners	16
4.2 Hoe worden bewoners betrokken?	17
4.2.1 Communicatiemiddelen	17
4.2.2 Besluitvormingsproces in de coöperatie.....	19
4.3 Wat is er tot nu toe gedaan	19
5. Wie doet wat?	21
5.1 Gemeentelijke kaders	21
5.2 Stakeholders	22
5.3 Projectorganisatie.....	24
5.3.1 Bestuur	24

5.3.2 Werkgroepen.....	24
5.4 Rol in het warmtebedrijf	25
6. Hoe werkt het: techniek.....	26
6.1 De huidige en toekomstige energiesituatie	26
6.1.1 De huidige situatie.....	26
6.1.2 De toekomstige situatie	26
6.2 Onderzoeksgeschiedenis	26
6.3 Besluit: Hybride scenario als technische oplossing.....	27
6.4 Ontwerp	28
6.5 Isolatiegraad en aanpassingen woningen.....	28
6.6 Impact op de openbare ruimte	30
6.6.1 Ruimtelijke inpassing verzwaring elektriciteitsnet	30
6.6.2 Ruimtelijke inpassing warmtenet	30
6.7 Opwekprojecten en duurzame bronnen	30
6.8 Toekomstbestendigheid en veerkracht	31
7. Wat betekent het financieel?	32
7.1 Maatschappelijke kosten van verschillende scenario's	32
7.2 Businesscase van het project	32
7.2.1 Totaal investeringsvolume	32
7.2.2 Subsidies en financieringsmix.....	32
7.2.3 Exploitatie	33
7.3 Financiële effecten voor bewoners	35
7.3.1 Energierkening.....	35
7.3.2 Bijdrage Aansluitkosten (BAK)	35
8. Hoe wordt het betaald?	36
8.1 Vrijwilligers	36
8.2 Initiatiefase.....	36
8.3 Ontwikkelfase kosten en financiering.....	37
8.4 Financiering warmtenet	38
8.4.1 Vreemd vermogen	38
8.4.2 Eigen vermogen	38
8.5 Financiering van woningaanpassingen.....	39
9. Risico's.....	41
10. Hoe gaan we verder?	44

10.1 Van initiatiefase naar ontwikkelfase.....	44
10.3 Openstaande vragen	50
Bijlagen	52

Voorwoord

De Vruchtenbuurt werkt toe naar een eigen warmtenet als duurzaam en betrouwbaar alternatief voor aardgas. Warmte wordt centraal opgewekt en via leidingen naar woningen gebracht waar het wordt gebruikt voor verwarming en warm tapwater. Het warmtenet is van de buurt zelf. Dat betekent dat bewoners eigenaar worden en mee denken en beslissen over het warmtenet. Hoe meer bewoners straks meedoen, hoe sterker en betaalbaarder het systeem wordt. Het warmtenet gaat alleen door bij voldoende deelname (70%).

Het Buurtenergieplan (BEP) laat zien waar we 1 januari 2026 staan en waar we samen naartoe werken. Alles wat we de afgelopen jaren hebben opgebouwd, komt hier samen: de keuzes die zijn gemaakt, de kennis die is opgedaan en de stappen die voor ons liggen. Met dit plan sluiten we een eerste fase (initiatiefase) af en gaan we een volgende fase (ontwikkelfase) in. Tot nu toe lag de nadruk op verkennen, organiseren en samen richting bepalen. Vanaf nu werken we toe naar de concrete uitwerking en realisatie van het warmtenet in de buurt.

Warm in de Wijk is een initiatief van en voor bewoners in de Haagse Vruchtenbuurt, verenigd in de Coöperatie Duurzame Vruchtenbuurt (CDV). Samen met de gemeente wordt gewerkt aan een duurzame warmteoplossing, met als uitgangspunt een betaalbaar, betrouwbaar en lokaal warmtenet, in eigendom van de buurt. Dit plan is daarbij ons gezamenlijke vertrekpunt. Het biedt overzicht, maakt keuzes inzichtelijk en helpt om samen verder te bouwen. Voor bewoners, vrijwilligers, partners en financiers is het een document om op terug te vallen, aan te scherpen en mee verder te gaan. Daarmee is dit plan geen eindpunt, maar juist een stevige basis voor alles wat nog komt. Voor de Vruchtenbuurt, en als voorbeeld voor de stad Den Haag, zetten we hiermee een belangrijke volgende stap.

1. Waar staan we nu?

Warm in de Wijk – Buurt Energieplan (BEP) 2026

In de Vruchtenbuurt werken bewoners al jaren samen aan een alternatief voor aardgas. Dat is niet alleen een duurzaam vraagstuk, maar ook een praktische: gas wordt schaarser, prijzen zijn onzeker en we zijn afhankelijk van markten waar we weinig invloed op hebben. Tegelijk stuurt de overheid richting aardgasvrij wonen. Daarom zoeken we als buurt naar een oplossing die betrouwbaar en betaalbaar is, en waar we zelf invloed op hebben.

Het Buurt Energieplan (BEP) laat zien waar we nu staan, welke keuzes zijn gemaakt en hoe we verder gaan. Het is een belangrijk document voor bewoners, maar ook voor gemeente en financiers. Met dit plan ronden we de initiatiefase af (2025) en zetten we de stap naar de ontwikkelfase waarin we concrete stappen gaan zetten in de realisatie van het buurtwarmtenet (2026).

Wat is het plan in de kern?

De buurt werkt toe naar een eigen warmtenet. Dat betekent dat warmte centraal wordt opgewekt en via leidingen naar woningen wordt gebracht. In huis komt een compacte installatie die zorgt voor verwarming en warm tapwater in huis. Het gaat om een gesloten systeem, los van drink- en douchewater, waarbij comfort in huis gewoon behouden blijft.

Wat dit project bijzonder maakt, is dat bewoners een centrale rol spelen en bouwen aan zeggenschap van het warmtesysteem. Het doel is om toe te werken naar een situatie waarin bewoners niet alleen gebruiker zijn, maar ook invloed hebben op keuzes rond prijs, organisatie en toekomst van het systeem.

Waar staan we voor?

In de buurt zijn duidelijke uitgangspunten afgesproken. Het warmtenet moet betaalbaar zijn, met eerlijke kosten en toegankelijk voor bewoners. Het moet betrouwbaar zijn, met zekerheid over levering én duidelijkheid over keuzes en kosten. Het moet zo duurzaam mogelijk zijn en passen bij de overstap naar aardgasvrij wonen. En misschien wel het belangrijkste: het moet van de buurt zijn, met zeggenschap en betrokkenheid van bewoners. Van ons dus.

Wat betekent dit voor de buurt?

De Vruchtenbuurt heeft een sterke basis om dit samen te doen. Er is al jaren inzet van bewoners, er zijn actieve netwerken en de betrokkenheid is groot. In de afgelopen jaren is veel opgebouwd: kennis, ervaring en samenwerking. Dat maakt dit initiatief kansrijk.

De aanleg van het warmtenet gebeurt niet in één keer. We starten in een deel van de wijk en breiden daarna uit. Zo blijft het project beheersbaar, beperken we risico's en kunnen we stap voor stap leren en verbeteren. Wel is duidelijk: een warmtenet kan alleen doorgaan als voldoende bewoners meedoen. Voor een betaalbaar buurtwarmtenet moet minimaal 70% van de woningen worden aangesloten. Pas wanneer deze 70% zich heeft aangemeld, kan met de aanleg worden gestart.

Wat is er al gedaan?

De afgelopen jaren is veel werk verzet. Er is onderzoek gedaan naar techniek en kosten, bewoners zijn betrokken bij keuzes en er is gekozen voor een "lage temperatuur warmtenet" op 55 graden. Ook is een voorkeursbron bepaald (wordt verder uitgewerkt) en zijn afspraken gemaakt met de gemeente. Daarmee ligt er nu een stevige basis om door te gaan.

Wat gebeurt er nu?

We gaan de ontwikkelfase in. In deze nieuwe fase wordt het plan verder uitgewerkt tot een concreet

en uitvoerbaar project. Dat betekent dat het technisch ontwerp wordt uitgewerkt, de kosten en tarieven duidelijker worden en de organisatie verder wordt ingericht.

Tegelijk blijven bewoners betrokken. Het aanbod wordt concreter gemaakt, vragen worden beantwoord en keuzes worden voorbereid. Uiteindelijk werken we toe naar het moment waarop bewoners kunnen aangeven of zij willen aansluiten. We werken toe naar startcontracten voor aansluiting (besluitmoment).

Wat betekent dit voor jou?

Je hoeft nu nog niet alles te weten of te beslissen. Wel kun je meedenken, meepraten of het project volgen. Je kunt je interesse aangeven en later een keuze maken om wel of niet aan te sluiten. Hoe meer bewoners meedoen, hoe sterker en betaalbaarder het systeem wordt.

Tot slot

Dit Buurt Energie Plan is geen eindpunt, maar een volgende stap. De basis ligt er en hierop bouwen we samen verder.

Samen bepalen we hoe we verder gaan en of dit warmtenet er komt.

1.1 Leeswijzer

Dit document geeft een overzicht, met peildatum eind 2025, van het project Warm in de Wijk in de Haagse Vruchtenbuurt.

Content en basis

Hoofdstuk 1: [Waar staan we nu?](#) Overzicht, richting en ambitie buurtwarmteproject

Hoofdstuk 2: [Hoe is het ontstaan?](#) Achtergrond buurtwarmteproject WidW, aanleiding en proces.

Hoofdstuk 3: [Over de buurt.](#) Wijk, woningen en bewoners

Samenwerking

Hoofdstuk 4: [Samenwerking met bewoners.](#) Meedoen, meedenken en betrekken.

Hoofdstuk 5: [Wie doet wat?](#) Rollen en verantwoordelijkheden, organisatie en partners.

Inhoud en actie

Hoofdstuk 6: [Hoe werkt het?](#) Techniek, ontwerp en impact wijk.

Hoofdstuk 7: [Wat betekent het financieel?](#) Betaalbaarheid, kosten, besparing en effect bewoners.

Hoofdstuk 8: [Hoe wordt het betaald?](#) Investerings, subsidies, geldstromen, bijdragen en vrijwilligersinzet.

Hoofdstuk 9: [Wat zijn de risico's?](#) Met beheersmaatregelen.

Hoofdstuk 10: [Hoe gaan we verder?](#) Keuzes, vervolgstappen, planning en besluitmomenten.

2. Hoe is Warm in de Wijk ontstaan?

2.1 Aanleiding

Zo'n veertien jaar geleden zat het een aantal bewoners van de Haagse Vruchtenbuurt dwars dat zij voor de verwarming van hun huis afhankelijk waren van grote energiebedrijven, fossiele energie en schommelende prijzen. Dat kon anders, dachten zij.

Het gebeurt niet vaak dat bewoners het heft in eigen hand nemen op zo'n uitdagend dossier als de warmtevoorziening. Toch is dat zo in de Vruchtenbuurt. Veel bewoners zien op tegen de verandering van het vertrouwde aardgas naar iets anders dat zij dan ook nog zelf moeten regelen. Daarom maken bewoners zelf een plan. Zij voelen zich gesteund door nieuwe regelgeving voor de energietransitie van de Europese, landelijke en lokale politiek.

2.2 Initiatiefnemers

De Coöperatie Duurzame Vruchtenbuurt (CDV), opgericht in 2018, is de initiatiefnemer en organisator van project Warm in de Wijk: het warmtenet in de Vruchtenbuurt.

De coöperatie bestaat uit bewoners en fungeert als het formele platform waarbinnen besluiten worden genomen over de ontwikkeling en uitvoering van het project. Leden hebben hierin een directe rol via coöperatieve besluitvorming op de algemene ledenvergadering.

De Coöperatie Duurzame Vruchtenbuurt is opgericht vanuit een bredere ambitie: bijdragen aan de energietransitie en de daarbijbehorende maatschappelijke ontwikkelingen in de Vruchtenbuurt. In de statuten van de coöperatie is een brede opdracht vastgelegd, gericht op verschillende onderdelen van de energietransitie, zoals duurzame opwekking, isolatie, mobiliteit en aanverwante thema's (zie [Statuten Warm in de Wijk](#)). Vanuit de gedachte om dingen als buurt zelf in de hand te nemen. Met name het afkomen van aardgas was de drijvende kracht, zonder op de gemeente te wachten. Tegelijkertijd is de coöperatie in de jaren wel uitgegroeid tot een betrouwbare gesprekspartner van de gemeente. Het warmtenet is daarmee niet het enige, maar wel het centrale project van de coöperatie op dit moment.

De coöperatie ontwikkelt zich daarbij richting een [warmtegemeenschap](#), een organisatievorm waarin bewoners (mede-)eigenaar worden van een lokaal warmtenet en betrokken blijven bij de besluitvorming over de toekomstige warmtevoorziening. Dit wordt verder uitgewerkt in paragraaf 5.4.

2.3 Ontstaan Warm in de Wijk

Sinds 2015 werken bewoners in de Vruchtenbuurt aan steeds concretere plannen om collectief van het aardgas af te gaan. Sinds de oprichting van de coöperatie vormt deze de basis voor samenwerking, besluitvorming en uitvoering van het project. In de eerste jaren lag de focus op het verkennen van een eigen warmtenet, het opbouwen van een groep betrokken bewoners en het zoeken naar samenwerking met de gemeente en warmtepartijen.

In de jaren daarna zijn de plannen verder uitgewerkt. Er zijn intentieverklaringen verzameld, waarmee bewoners hun interesse in deelname aan het warmtenet hebben uitgesproken. Ook groeide het aantal leden en vrijwilligers, waardoor de warmtegemeenschap zich steeds verder ontwikkelde. Op 9 december 2024 heeft de algemene ledenvergadering bijna unaniem besloten om te starten met een eigen lage temperatuur warmtenet. De keuze voor een warmtenet op 55 graden in plaats van 70 wordt verder toegelicht in paragraaf 6.3.

Parallel hieraan zijn verschillende warmtebronnen onderzocht waar het warmtenet zijn energie vandaan haalt. Na een eerste verkenning van warmte uit de drinkwaterleiding van Dunea, is eind 2023 gekozen voor een nieuwe bron: warmte uit de effluentleiding (afvalwater) van Hoogheemraadschap Delfland. Deze bron biedt kansen voor een duurzame en lokaal beheerde warmtevoorziening.

2.4 Buurtwarmteproces

Het project Warm in de Wijk volgt het [buurtwarmteproces](#) van Energie Samen, de landelijke koepel van lokale duurzame energie-initiatieven in Nederland. Dit proces is ontwikkeld op basis van ervaringen van bewonersinitiatieven in heel Nederland en beschrijft hoe een buurt stapsgewijs toewerkt naar een collectieve, duurzame warmtevoorziening met een centrale rol voor bewoners. Het proces laat zien dat bewoners daadwerkelijk zeggenschap kunnen nemen over hun warmtevoorziening en dat ze stap voor stap naar de benodigde professionaliteit en draagvlak kunnen groeien.

Het buurtwarmteproces bestaat uit vier fasen (in tijd opvolgend) met drie mijlpalen. Om tot een mijlpaal te komen, doorloopt het initiatief verschillende stappen. Dit is een bekende fasering, aangepast aan de warmtetransitie. Het proces is weergegeven in figuur 2.



Figuur 1, het buurtwarmteproces

In de praktijk lopen enkele stappen parallel en sommige stappen lopen langer door, dat verschilt per bewonersinitiatief en per situatie.

Het buurtwarmteproces van project Warm in de Wijk is vervolgens in 4 werkstromen ingedeeld:

- Bewonersparticipatie & Communicatie (B&C) – bewoners betrekken en informeren, draagvlak creëren.
- Techniek & Businesscase (T&B) – warmtebronnen verkennen, ontwerp van het warmtenet en toetsing van haalbaarheid.
- Partners & Overheden (P&O) – samenwerking met gemeente, netbeheerders en maatschappelijke partijen.
- Organisatie & Financiering (O&F) – opzetten van coöperatie, structureren van financiering en benodigde middelen.

De werkstromen zijn weergegeven in figuur 2.



Figuur 2, werkstromen (bron: BuurtWarmte)

Voor deze werkstromen is het essentieel dat in elke fase voldoende aandacht is en dat er tussentijdse resultaten worden behaald. Dit is nodig voor de voortgang, legitimiteit en financiering van het project. De werkstromen kunnen door verschillende partijen worden uitgevoerd, maar regie is cruciaal: een projectleider of kwartiermaker bewaakt het overzicht, coördineert en stuurt bij waar nodig. In de praktijk kan de nadruk tijdelijk op één werkstroom liggen, waarna andere sporen worden bijgewerkt. Alle werkstromen zijn echter even belangrijk en vormen samen de kracht van het bewonersinitiatief.

Met dit Buurtenergieplan rondt CDV de initiatiefase af (mijlpaal C). Daarmee is er een gedragen basis gelegd door bewoners en partners, en start de volgende stap: de ontwikkelfase, waarin het warmtenet verder wordt uitgewerkt tot een realiseerbaar project.

De definitieve beslissing over het warmtesysteem en het eigenaarschap van bewoners vindt plaats in de Ontwikkelfase, mijlpaal E. Daarvoor wordt eerst het gekozen voorkeursscenario verder uitgewerkt tot een technisch ontwerp met een onderbouwde businesscase. Ook worden er keuzes gemaakt over de toekomstige organisatievorm van het buurtwarmtebedrijf, samenwerking en investeringen.

3. Over de buurt

3.1 Locatie projectgebied Vruchtenbuurt

Het plangebied bestaat uit de gehele wijk: Vruchtenbuurt. Deze wijk is onderdeel van stadsdeel Segbroek en bestaat uit de 2 buurten: de gelijknamige Vruchtenbuurt en Eykenduinen. De wijk wordt omsloten door de straten Laan van Meerdervoort, Thorbeckelaan, Oude Haagweg en Laan van Eik en Duinen. De buurt is voornamelijk residentieel, met een duidelijke groene en dorpsachtige uitstraling, nauwe straten, pleintjes en hofjes. De straten zijn vernoemd naar vruchten, wat bijdraagt aan de herkenbaarheid en identiteit van de wijk.



Deelgebied	kleur
1 Moerbijplein eo	lichtgroen
2 Druivenstraat eo	oranje
7 Vlierboom eo	grijs
6 Perenstraat eo	geel
4 Abrikozenstraat eo	rood
3 Morelstraat eo	turquoise
9 Thorbeckelaan eo	zalm
5 Sinaasappelstraat eo	donkergroen
8 Bosbesstraat eo	paars
10 Haagweg eo	blauw

Figuur 3, Projectgebied

3.2 Fysieke buurtscan en woningvoorraad

3.2.1 Woningen

De woningvoorraad in de wijk bestaat voor 79% uit koopwoningen uit de jaren 30, verdeeld over portiekwoningen, beneden- en bovenwoningen en grondgebonden rijwoningen. Ruim 77% van de woningvoorraad bestaat uit appartementen. 5% wordt verhuurd door de woningcorporatie en 15% is particuliere verhuur.

Tabel 1, Woningvoorraad Vruchtenbuurt

Kenmerk	Aantal woningen	Percentage
Totale woningvoorraad	4.600	100 %
Koopwoningen	± 3.634	79 %
Huurwoningen	± 966	21 %
Appartementen	± 3.777	± 77 %
Overige (o.a. grondgebonden)	± 823	± 18 %

Deze samenstelling van de woningvoorraad komt ook tot uiting in de woningwaarden. De Vruchtenbuurt heeft een gemiddelde WOZ-waarde van €438.000 (2024), wat boven het Haagse gemiddelde (€363.000) en het landelijk gemiddelde (€379.000) ligt. Opvallend is de grote onderlinge spreiding: appartementen op de eerste verdieping worden getaxeerd op circa €320.000, terwijl hoekwoningen en grondgebonden woningen in dezelfde straat oplopen tot €715.000.

Tabel 2, WOZ-waarde Vruchtenbuurt.

Gebied	Gemiddelde WOZ-waarde 2024
Vruchtenbuurt	€ 438.000
Gemeente Den Haag	€ 363.000
Landelijk gemiddelde	€ 379.000

3.2.2 Energiezuinigheid woningen

De energiezuinigheid van woningen is een belangrijke factor voor de warmtevraag van de wijk en daarmee voor het ontwerp en de haalbaarheid van een warmtenet. Slecht geïsoleerde woningen hebben meer energie nodig om de woning te verwarmen. Als er veel slecht geïsoleerde woningen worden aangesloten stelt dat andere eisen aan het warmtenet. Dan is er een hogere temperatuur van de warmtebron nodig en verschillen de woningaanpassingen.

In de Vruchtenbuurt bestaat de woningvoorraad grotendeels uit oudere woningen, veelal gebouwd vóór 1950. Deze bouwperiode hangt vaak samen met een beperkte oorspronkelijke isolatie van gevels, daken en vloeren. Dit beeld wordt bevestigd door de energielabels in de wijk.

De meest voorkomende [energielabels](#) in de Vruchtenbuurt zijn G (1.460 adressen) en F (733 adressen). Dit betreft ruim 50% van de woningvoorraad. De gebruikte data gelden voor de situatie per 1 juli 2025. Er valt dus nog veel te winnen met verduurzamings- en isolatiemaatregelen.

Tabel 3, verdeling energielabels Vruchtenbuurt

Energielabel	Aantal adressen	Percentage van woningvoorraad
G	1.460	32 %
F	733	16 %
Overige (A-E)	2.407	52 %
Totaal woningen	4.600	100 %

Het is daarbij van belang te vermelden dat geregistreerde energielabels niet altijd de werkelijke isolatiegraad van een woning weerspiegelen: Energielabels presteren in de praktijk soms beter dan het label aangeeft, doordat bewoners zelf isolerende maatregelen hebben getroffen zonder dit formeel te registreren. Label A komt in de Vruchtenbuurt nagenoeg uitsluitend voor in de groene Mient-bebouwing. Om de feitelijke isolatiegraad per woning in het startgebied in kaart te brengen zijn gerichte interviews met bewoners uitvoert door middel van de zogenaamde MEET-actie's (zie paragraaf 6.5).

3.2.3 Bouwplannen en werkzaamheden

Op dit moment zijn er geen grootschalige nieuwbouw- of herstructureringsprojecten voor de Vruchtenbuurt aangekondigd. De fysieke structuur van de wijk blijft grotendeels ongewijzigd, met uitzondering van kleinschalige particuliere verbouwingen en renovaties van individuele woningen. Deze betreffen meestal aanpassingen aan gevels, indelingen of energie-efficiëntie en hebben geen grote impact op de woonomgeving.

Wel zijn er infrastructurele werkzaamheden gepland die van invloed zijn op de wijk. De gemeente Den Haag vervangt vanaf januari 2026 het riool in Vruchtenbuurt-Noord, inclusief huisaansluitingen. De werkzaamheden duren naar verwachting circa twee jaar en gaan gepaard met aanpassingen aan de openbare ruimte, zoals stoepen, parkeervakken en verkeersmaatregelen. Straten die hierbij betrokken zijn, zijn onder andere de Aalbessenstraat, Abrikozenstraat, Amandelstraat, Appelstraat, Druivenstraat en Vlierboomstraat.

De gemeente heeft ervoor gekozen deze werkzaamheden als zelfstandig onderhoudsproject uit te voeren, binnen de planning en verantwoordelijkheden voor het rioolbeheer. Deze planning is niet gekoppeld aan de ontwikkeling van het warmtenet, dat een eigen traject en fasering kent.

3.2.4 Het startgebied

Het warmtenet wordt niet in één keer voor de gehele Vruchtenbuurt aangelegd maar in 3 of 4 fasen. We beginnen in een eerste deel van de wijk (het startgebied) en breiden daarna verder uit. Eind 2025 heeft de CDV het startgebied vastgesteld: een aaneengesloten cluster van straten dat de basis vormt voor de eerste aanlegfase. Dit startgebied omvat circa 1.100 woningen en is gekozen omdat het een goede basis biedt om te starten met het warmtenet.

Het startgebied is afgebeeld in figuur 4. In tabel 4 zijn de kenmerken per straat uitgewerkt. De keuze voor het startgebied is samen met bewoners gemaakt. Een groep van actieve vrijwilligers en buurtgenoten heeft twee mogelijke startgebieden (A en B) met elkaar vergeleken. Daarbij is gekeken naar vier belangrijke punten: techniek, woningen, kosten en draagvlak in de buurt. Op de Algemene Ledenvergadering van 26 mei 2025 hebben de leden unaniem ingestemd met dit startgebied op basis van deze vier beslispunten:



Figuur 4, startgebied

1. **De korte afstand tot de warmtebron (Techniek):** Bij de techniek speelde vooral de afstand tot de warmtebron een grote rol. Hoe dicht het gebied bij de bron ligt, hoe korter de leidingen hoeven te zijn. Dat scheelt kosten en beperkt warmteverlies. Het startgebied ligt op ongeveer 150 meter van de bron, terwijl andere delen van de wijk verder weg liggen.
2. **Veel woningen dicht bij elkaar (Woningen):** Hierbij is gekeken naar het type woningen. Gebouwen met meerdere eigenaren (zoals VvE's) maken de voorbereiding vaak ingewikkelder. Daarom is gekozen voor een gebied met relatief veel vergelijkbare eengezinswoningen, wat aansluiten makkelijker en efficiënter maakt.
3. **Een logische omvang (Kosten):** Voor de kosten geldt hoe meer woningen meedoen, hoe lager de kosten per woning. Rijwoningen vragen relatief veel warmte en helpen daardoor om het systeem financieel haalbaar te maken. Met circa 1.100 woningen is het startgebied groot genoeg om het financieel haalbaar te maken, maar klein genoeg om goed te organiseren.
4. **Een goede basis van geïnteresseerde bewoners (Draagvlak):** Tot slot is gekeken naar de kans op een goede start. In het gekozen gebied heeft ongeveer 25% van de bewoners eerder al aangegeven interesse te hebben. Dat geeft vertrouwen dat we hier succesvol kunnen beginnen.

Straten in startgebied	Kenmerken
Laan van Meerdervoort 784–868	Grondgebonden woningen, gezinnen en 25-65 jaar, bovengemiddeld gasverbruik, slechte energielabels
Tomatenstraat 121–207 / 110–180	Grondgebonden woningen, deels sterk vergrijsd (helft 65+), bovengemiddeld gasverbruik, slechte labels
Frambozenstraat 2–93	Mix van 13 hele huizen en appartementen, overwegend 25-65 jaar, slechte labels

Perenstraat 1–323	Uitsluitend appartementen (254 adressen), grootste groep 25-65, slechte labels, ca. 11% A-C
Mient 407–669	Appartementen, licht vergrijsd, gemiddeld gasverbruik, zeer lage labels
Appelstraat 2–200 / 1–193	Mix appartementen en 8 hele huizen, evenwichtige leeftijdsverdeling, slechte labels maar ca. 20% A-C
Tussenstraten zoals Mispelstraat, Meloenstraat en Aardbeistraat	Overwegend grondgebonden woningen, variabele kenmerken per straat

Tabel 4, kenmerken startgebied per straat (bron: werkgroep betaalbaarheid CDV, juni 2025)

3.3 Sociale buurtscan, wie woont er in de buurt

3.3.1 Bewoners

De bewoners van de Vruchtenbuurt zijn over het algemeen goed opgeleid en draagkrachtig. Voor ‘prettig wonen’ geeft men de buurt een 8,2, terwijl de score voor ‘sociale cohesie’ 6,9 bedraagt. Hoewel dit cijfer op het eerste gezicht niet bijzonder hoog lijkt, ligt het iets boven het landelijke gemiddelde en vergelijkbare stedelijke buurten, wat aangeeft dat bewoners het sociale contact en de onderlinge verbondenheid in de wijk overwegend positief ervaren. Daarnaast voelen bewoners zich relatief veilig in vergelijking met het bredere gebied van Segbroek.

De buurt is een diverse woonbuurt met een mix van gezinnen, alleenstaanden en oudere bewoners. De buurt telt ongeveer 9.965 inwoners, met huishoudens variërend van eenpersoonshuishoudens tot gezinnen met kinderen. De leeftijdsopbouw van de Vruchtenbuurt is niet evenwichtig verdeeld. De grootste groep bewoners (circa 28%) bevindt zich in de leeftijdscategorie 45 tot 65 jaar. Dit betekent dat een aanzienlijk deel van de bewoners op de middellange termijn met pensioen gaat en daarmee mogelijk andere financiële afwegingen maakt bij deelname aan het warmtenet. In bepaalde straten van het startgebied, zoals de Tomatenstraat, is sprake van sterke lokale vergrijzing: daar is de helft van de huishoudens 65 jaar of ouder. De globale leeftijdsverdeling voor de gehele wijk is te zien in tabel 5.

Tabel 5, leeftijdsopbouw Vruchtenbuurt (bron: CBS / werkgroep betaalbaarheid CDV, 2025)

Leeftijdscategorie	Percentage (wijk totaal)
0 t/m 19 jaar	ca. 22,5 %
20 t/m 44 jaar	ca. 31,5 %
45 t/m 64 jaar	ca. 28 %
65 jaar en ouder	ca. 18 %

Het gemiddelde inkomen per inwoner in de Vruchtenbuurt bedraagt ongeveer € 41.200 per jaar, terwijl het gemiddelde inkomen per inkomensontvanger rond € 51.300 per jaar ligt. Ongeveer 3% van de huishoudens heeft een inkomen op of rond het sociaal minimum, terwijl een groot deel van de bewoners tot de hogere-inkomensgroep behoort. Deze verschillen zijn belangrijk voor deelname aan woningaanpassingen en energietransitieprojecten, omdat ze aangeven waar bewoners extra begeleiding of financiële ondersteuning nodig kunnen hebben om mee te doen

3.3.2 Sociale structuur en voorzieningen in de Vruchtenbuurt

In de Vruchtenbuurt zijn de dagelijkse voorzieningen aanwezig, grotendeels op loop- of fietsafstand. Winkelstraten zoals de Appelstraat en Vlierboomstraat bieden een mix van supermarkten, bakkerijen, cafés en lunchgelegenheden. Het Savornin Lohmanplein fungeert als een kleiner winkelcentrum met aanvullende winkels. Daarnaast zijn er sport- en recreatiefaciliteiten, zoals voetbal- en tennisverenigingen en zwembad.

De buurt beschikt over basisscholen, waaronder Openbare Basisschool De Vlierboom en Christelijke Basisschool De Vliermeent en is in de nabijheid van middelbare scholen. Kleine kantoren en lokale dienstverlening zijn verspreid in de winkelstraten, terwijl grootschalige kantoorclusters in de wijk afwezig zijn.

De Vruchtenbuurt heeft een actieve sociale structuur, mede georganiseerd via het wijkberaad, dat bewonersinitiatieven ondersteunt en sociale cohesie bevordert. De buurt kent een eigen buurtblad en vertegenwoordigers die bijdragen aan communicatie en participatie binnen de wijk. Dit versterkt de sociale verbondenheid en vormt een sterke basis voor gezamenlijke initiatieven zoals Warm in de Wijk. Juist deze sociale cohesie maakt het mogelijk om bewoners te betrekken, keuzes samen te maken en voldoende draagvlak te creëren voor het warmtenet.

Uit de analyse van de wijkdata (werkgroep betaalbaarheid, 2025) blijkt dat de Vruchtenbuurt een diverse expat/migratieachtergrond kent.

3.3.3 Maatschappelijk urgente vraagstukken

De inzichten uit de wijkactieagenda van de Vruchtenbuurt zijn een goede basis om het project af te stemmen op de wensen en belangen van bewoners, rekening te houden met praktische aandachtspunten in de leefomgeving en tegelijk een bijdrage te leveren aan de duurzame energievoorziening en de leefbaarheid van de buurt.

Uit deze agenda komen drie thema's naar voren die relevant zijn voor het project. De parkeerdruk is een praktisch aandachtspunt: werkzaamheden en technische ruimten vragen ruimte, en daarvoor zijn gezamenlijke oplossingen nodig. Het thema lokale economie en sociale samenhang biedt aanknopingspunten om activiteiten rond het warmtenet te koppelen aan bestaande initiatieven in de wijk. Tot slot sluit de aandacht voor groen en duurzaamheid direct aan bij de ambities van Warm in de Wijk, wat communicatie en draagvlak vergemakkelijkt.

3.4 Politiek profiel van de Vruchtenbuurt

De Vruchtenbuurt heeft een overwegend progressief en sociaalliberaal politiek profiel: bij recente verkiezingen kwamen GroenLinks-PvdA en D66 als grootste partijen uit de bus, met een stabiele liberale achterban. Dit BEP richt zich op betaalbaar en comfortabel wonen met betrouwbare energievoorziening: een boodschap die past bij de brede diversiteit aan bewoners in de wijk.

4. Samen mét bewoners

Participatie en communicatie

Omdat het warmtenet in eigendom en beheer van bewoners wordt ontwikkeld, is de inbreng van bewoners het uitgangspunt van dit project. Het initiatief komt uit de buurt en de betrokkenheid van bewoners bepaalt de richting, het tempo en de kans van slagen. Het project raakt direct het comfort, de woning en de financiële situatie van bewoners. Daarom werken we zo dat bewoners kunnen meedenken en meepraten als ze willen meedoen. Deze betrokkenheid vormt de basis voor het ontwerp van het warmtenet, de organisatie en de financiering.

Er zijn verschillende niveaus van betrokkenheid (zie figuur 6). Iedereen in de Vruchtenbuurt kan straks aansluiten op het warmtenet. De buurt is via de buurtcoöperatie eigenaar en heeft dus inspraak. Er zijn verschillende mogelijkheden om deel te nemen: wervend, organiserend, helpend, meedenkend, volgend, steunend of als deelnemer. Actieve buurtbewoners zijn de motor onder het zorgen voor draagvlak, maar niet iedereen hoeft actief mee te doen.



Figuur 5, participatieniveaus (bron: BuurtWarmte)

Aanpak

Buurtbewoners doorlopen een proces van kennismaking met het project tot het ondertekenen van een startcontract. Om dit in goede banen te leiden onderscheiden we zes fases in de participatie en communicatie:

1. Basis op orde: genoeg tools om in te zetten – actuele informatie
2. Waardering: respect en dank voor het (vrijwillige)werk tot nu toe
3. Begrip en vertrouwen: werven, motiveren en inzet actieve buurtbewoners
4. Concreet gedragen aanbod: opstellen mét klankbordgroep
5. Campagne startcontracten: contract, informatie en Q&A
6. Getekende startcontracten: binnenhalen commitment

In deze fases worden doelgericht communicatiemiddelen ingezet, zoals:

- Basis communicatiemiddelen
- Specifieke campagnes bijdragend aan participatiedoelen
- Ad hoc communicatiekansen via partners of andere projecten
- Wervende communicatie om actieve buurtbewoners te betrekken

4.1 Randvoorwaarden vastgesteld door bewoners

Eind 2023 hebben bewoners van de Vruchtenbuurt, verenigd in de Coöperatie Duurzame Vruchtenbuurt (CDV), een aantal randvoorwaarden vastgesteld voor de verdere ontwikkeling van het

warmtenet. Deze vormen de basis voor het warmtenet en geven richting aan de vervolgstappen van het project *Warm in de Wijk*.

Zeggenschap en eigenaarschap

Bewoners willen zeggenschap over zowel de realisatie als de exploitatie van het warmtenet. Dit betekent dat zij gezamenlijk eigenaar zijn en besluiten nemen over hun warmtevoorziening. Vanuit deze randvoorwaarde wordt toegewerkt naar het vormen van een warmtegemeenschap.

Duurzame, betrouwbare en betaalbare warmte

De warmtelevering moet duurzaam, betrouwbaar en betaalbaar zijn. Om dit te borgen wordt ingezet op meerdere mogelijke warmtebronnen die het warmtenet kunnen voeden, zodat het systeem toekomstbestendig en flexibel is.

Professionele organisatie

Voor de ontwikkeling en exploitatie van het warmtenet is een professionele en bedrijfsmatige organisatie nodig. Daarom wordt toegewerkt naar de oprichting van een aparte entiteit die zich specifiek richt op het professionaliseren en beheren van het warmtenet.

Middelen voor de ontwikkelfase

Om deze professionalisering mogelijk te maken zijn in de ontwikkelfase financiële middelen nodig. Deze middelen worden ingezet om betaalde professionals aan het werk te zetten voor de uitwerking van techniek, businesscase, vergunningen en projectfinanciering.

Doelen voor de wijk

Vanuit deze randvoorwaarden werken bewoners toe naar bredere doelen voor de Vruchtenbuurt. Een belangrijke ambitie is de verdere verduurzaming van de wijk, wat bijdraagt aan een lager warmteverbruik en daarmee aan een betaalbare en duurzame warmtevoorziening op de lange termijn.

4.2 Hoe worden bewoners betrokken?

4.2.1 Communicatiemiddelen

Voor het Warm in de Wijk-project zijn diverse communicatiemiddelen ingezet om bewoners te informeren, betrekken en participatie te stimuleren. Deze middelen zijn geëvalueerd door de werkgroep communicatie en in de praktijk door elkaar gebruikt om maximale bereikbaarheid en effectiviteit te realiseren.

1. Website Warm in de Wijk

De website fungeert als primaire bron voor algemene informatie over het project. Komende periode wordt de site geactualiseerd met: Campagnes zoals de verduurzaming van VvE's en de meetactie en een Q&A-pagina met basisinformatie over het project.

2. Sociale media

Warm in de Wijk is actief op [Facebook](#), [Instagram](#) en Hoplr. De content is kort, vluchtig en gericht op updates, leuke weetjes en verbinding met andere buurtinitiatieven. Eén persoon (werkgroep communicatie) beheerde deze accounts. Vanaf begin 2026 wordt hier expertise voor ingehuurd. Dit in het kader van zichtbaar zijn en actuele informatie delen. De inzet van buurtapp-groepen op whatsapp en/of signal is hierbij ook van grote waarde.

3. Nieuwsbrief

De nieuwsbrief wordt eens per 6 tot 8 weken naar 1089 geïnteresseerden verstuurd en richt zich op actieve betrokkenheid, bijvoorbeeld voor uitnodigingen voor bewonersavonden en het delen van concrete acties die bewoners kunnen uitvoeren.

4. De Vruchtenpers (buurtblad)

Er wordt gestreefd naar het plaatsen van kwartaalartikelen in De Vruchtenpers over bijvoorbeeld verduurzaming en specifieke onderdelen van het warmtenet. Deze artikelen bieden ook ruimte voor interviews en verdiepende achtergrondinformatie.

5. Drukwerk

Flyers bevatten tijdloze informatie en worden uitgedeeld tijdens ontmoetingsmomenten en aan nieuwe bewoners in het welkomstpakket. Posters worden ingezet bij bewonersavonden en specifieke campagnes. Al het drukwerk verwijst door naar de website voor meer informatie.

6. Merchandise

Voor zichtbaarheid worden pennen, bekertjes en zadelhoesjes ingezet. Deze worden uitgedeeld tijdens bewonersavonden en andere contactmomenten. Toekomstige ideeën voor merchandise worden in de werkgroep participatie en communicatie besproken.

7. Lokale evenementen en bewonersbijeenkomsten

Warm in de Wijk is aanwezig en zichtbaar op lokale evenementen, zoals de jaarmarkt. Daarnaast zijn de eigen bewonersbijeenkomsten gericht op participatie en informatie: Besluiten worden ter goedkeuring voorgelegd aan de algemene ledenvergadering, zoals de temperatuur van het warmtenet.

8. Overige communicatiemiddelen

Bij specifieke campagnes kunnen aanvullende kanalen ingezet worden, waaronder:

- Webinars, uitlegfilmpjes en podcasts.
- Wijkberaad: beheer van De Vruchtenpers en wijknieuwsbrief.
- Enquêtes, huis-aan-huis brieven en lokale kranten.
- Inloopsprekuren en keukentafelgesprekken van energicoaches.
- Straatvertegenwoordigers en gastlessen op school.
- Duurzame huizenroute, persberichten en Duurzaam Den Haag.

Voor de communicatie rondom Warm in de Wijk is het belangrijk rekening te houden met bewoners die niet of beperkt Nederlandstalig zijn. De werkgroep communicatie adviseert om belangrijke informatie over het warmtenet ook in het Engels beschikbaar te stellen, zodat een bredere groep bewoners actief bereikt wordt en kan participeren en een geïnformeerde keuze kan maken over deelname.

Deze combinatie van communicatiemiddelen zorgt ervoor dat bewoners goed worden geïnformeerd, kunnen meedoen en betrokken blijven bij de besluitvorming rondom het project Warm in de Wijk.

4.2.2 Besluitvormingsproces in de coöperatie

Besluiten binnen Warm in de Wijk worden in drie stappen genomen. Het bestuur bereidt een voorstel voor op basis van onderzoek en input van werkgroepen. Dat voorstel wordt besproken en aangescherpt in de kerngroep, met vertegenwoordigers van de werkgroepen en actieve bewoners. Daarna stemmen alle leden op de Algemene Ledenvergadering (ALV), die het hoogste beslissingsbevoegde orgaan is. Zo zijn besluiten altijd goed onderbouwd én breed gedragen.



Figuur 6, Besluitvormingsproces

4.3 Wat is er tot nu toe gedaan

Bewonersparticipatie is vanaf het begin een integraal onderdeel van het project. Via bijeenkomsten, onderzoeken en gezamenlijke besluitvorming zijn bewoners betrokken bij technische keuzes, haalbaarheid en de opzet van de coöperatie. Dit heeft geleid tot concrete mijlpalen: de keuze voor collectief eigenaarschap, inzicht in woninggeschiktheid en groeiend draagvlak. Contact met bewoners verloopt via energiecoaches, straatvertegenwoordigers en de werkgroep communicatie.

Tijdslijn van bewonersparticipatie

2015 – Een groep vrijwilligers in de Vruchtenbuurt start het initiatief voor een collectief warmtenet en zoekt geïnteresseerde buurtgenoten.

2016-2017 - Het Wijkberaad voert gesprekken met warmtepartijen en de gemeente. Warm in de Wijk wordt zichtbaar op festivals en braderieën; enkele honderden huishoudens sluiten zich aan.

2018 – IF Technology doet haalbaarheidsstudie naar warmtebronnen; de rivierwaterleiding van Dunea lijkt kansrijk. De Coöperatie Duurzame Vruchtenbuurt wordt opgericht.

2019 – 70 bewoners testen of hun woning warm blijft op 70°C. Bewonersavonden over warmtenetvarianten en governance van de coöperatie.

2020 – Het project ontvangt Europese subsidie. Participatie ligt tijdelijk stil vanwege corona.

2021 – Vrijwilligers en energiecoaches bezoeken woningen. Professionele procesbegeleiding via APPM.

2022 – Bij een eerste deur-aan-deur-uitvraag tekent 34% van de woningen een intentieverklaring. Een enquête van het Wijkberaad bevestigt voldoende draagvlak in de wijk.

2023 – Dunea trekt zich in april terug als warmtebron. Via bewonersavonden en ALV's worden alternatieve bronnen besproken en kiest de coöperatie koers als warmtegemeenschap met regie in eigen hand.

2024 – Bewonersavond met 42 aanwezigen over woninggeschiktheid en aanpassingen. Start van de Meten=Weten-actie (*zie paragraaf 6.5*).

2025 – Bewonersavond en meningspeiling leiden tot het ALV-besluit voor een hybride warmtenet op 55°C. Start van de VvE-actie voor het warmtenet-ready maken van appartementencomplexen. Het startgebied wordt via een participatief proces vastgesteld en bekrachtigd door de ALV.

2025–2026 – Verdere opschaling van Meten=Weten en versterking van community building via werkgroepen en vrijwilligers (*zie paragraaf 6.5*).

5. Wie doet wat?

Partners en projectorganisatie

Het warmtenet in de Vruchtenbuurt is een complex project dat technische, financiële en organisatorische uitdagingen combineert. Samenwerking is van groot belang om kennis, middelen en verantwoordelijkheden te bundelen. Zo kan het project op een effectieve, betrouwbare en maatschappelijk gedragen manier worden uitgevoerd.

Voor dit project zijn onder andere de volgende partijen essentieel:

- Bewoners en coöperatie – mede-eigenaarschap, input over wensen en draagvlak.
- Gemeente – beleidskaders, vergunningen en ruimtelijke inpassing.
- Waterschap – toegang tot duurzame warmtebronnen en technische expertise.
- Netbeheerders en adviseurs – ontwerp, aanleg en beheer van het warmtenet.
- Financiers – het mogelijk maken van een financieel haalbare oplossing.

In dit hoofdstuk wordt verder uitgelegd hoe de projectorganisatie is ingericht en welke rol de verschillende partners hierin vervullen.

5.1 Gemeentelijke kaders

5.1.1 Rol gemeente Den Haag

De gemeente Den Haag steunt Warm in de Wijk op twee manieren: ze stelt de kaders én ze helpt praktisch mee. In de **gemeentelijke Transitievisie Warmte** is de Vruchtenbuurt aangewezen als warmtenetbuurt. Dat betekent dat de gemeente achter ons plan staat en ons ondersteunt met advies en middelen.

De gemeente werkt ook aan een eigen publiek warmtebedrijf, het Haags Warmtebedrijf, voor wijken waar geen bewonersinitiatief actief is. In de Vruchtenbuurt doen we het zelf, als coöperatie. Dat is uniek, en de gemeente leert ook van onze aanpak.

De samenwerking is officieel vastgelegd: op 28 oktober 2024 ondertekenden voorzitter Eric Boessenkool (namens CDV) en wethouder Arjen Kapteijns (namens de gemeente) een intentieovereenkomst. Daarin spreken beide partijen af samen te werken aan het warmtenet. We werken nu toe naar een volwaardige samenwerkingsovereenkomst.

5.1.2 Status in de wet

De gemeente Den Haag heeft de Vruchtenbuurt in haar Transitievisie Warmte (TVW) aangewezen als gebied zelf het voortouw neemt in de warmtetransitie. Dit betekent dat de wijk niet wacht op een stadsbreed aanbod, maar zelf het voortouw neemt. Dat is iets wat de gemeente uitdrukkelijk ondersteunt. Dit Buurtenergieplan vormt het inhoudelijke fundament voor die samenwerking: het beschrijft onze technische keuzes, het draagvlak onder bewoners en hoe de coöperatie is georganiseerd.

In december 2025 is de **Wet collectieve warmte (Wcw)** aangenomen. Die wet erkent warmtegemeenschappen zoals de onze als volwaardige partij, en geeft gemeenten een regierol via een zogeheten **kavelstrategie**: een plan waarin de gemeente bepaalt hoe warmtenetten in de stad worden verdeeld en wie ze ontwikkelt en de warmte mag leveren. Bewonersinitiatieven worden daarin expliciet meegenomen.

Voor Warm in de Wijk betekent dit een stevige juridische en beleidsmatige basis om samen met de gemeente verder te bouwen aan ons warmtenet.

5.2 Stakeholders

De samenwerking tussen Warm in de Wijk en gemeente Den Haag is professioneel ingericht: Met een Partner- en Stuurgroepoverleg en gesprek met de Wethouder zijn er 3 overleglagen met duidelijke rolverdeling, vastgelegde mandaten en concrete actielijsten.

Een belangrijke kans voor verdere voortgang ligt in het tijdig beschikbaar stellen van technische en bestuurlijke informatie over de warmtebron. Met helderheid over locatie, temperatuurregime en tracé kunnen we de businesscase, het (globale) kavelplan en de samenwerkingsovereenkomst verder uitwerken.

Door expliciete afspraken te maken over wanneer welke informatie beschikbaar komt, kunnen beide partijen de initiatiefkracht van Warm in de Wijk optimaal inzetten. Dit biedt de mogelijkheid om de samenwerking in het tempo te laten verlopen dat de warmtetransitie in de Vruchtenbuurt vereist.

Wel vraagt dit om aandacht voor de complexiteit van gemeentelijke besluitvormingsprocessen (college, raad, kavelstrategie). Door hier rekening mee te houden, kunnen we eventuele risico's op vertraging proactief mitigeren. De gemeente Den Haag en Warm in de Wijk willen dit samen vastleggen in een Samenwerkingsovereenkomst (SOK).

Bewoners

Het warmtenet is voor en door de Vruchtenbuurt. Bewoners bepalen of ze warmte af willen nemen van het warmtenet door een intentieverklaring te tekenen en later een aansluitovereenkomst. Zonder voldoende aansluitingen (>70% van de woningen) gaat het warmtenet niet door.

Coöperatie Duurzame Vruchtenbuurt

CDV is in 2018 opgericht door bewoners met als doel de verduurzaming van de wijk en de energietransitie naar een gasloze wijk. Vanuit de coöperatie is het project Warm in de Wijk gestart, dat gericht is op het realiseren van een eigen warmtenet. In het kader van de nieuwe Wet collectieve warmte werkt CDV toe naar het (onderdeel) worden van een warmtegemeenschap in de Vruchtenbuurt.

Sterk op Stroom

Dit is een energiecoöperatie die zich richt op collectieve opwek van energie, bijvoorbeeld via zonnedaken en opslag. Daarnaast bevordert zij slim en netbewust gebruik, door lokaal opgewekte stroom te delen en vraag en aanbod binnen de wijk beter op elkaar af te stemmen. Warm in de Wijk werkt al op verschillende terreinen samen met Sterk op Stroom. Voor de stroomvoorziening kan deze coöperatie mogelijk een sleutelrol vervullen om ondanks netcongestie toch binnen afzienbare tijd de benodigde stroomvoorziening voor het warmtenet te kunnen realiseren. Hiermee geeft Sterk op Stroom vorm aan haar wens tot het (onderdeel) worden van een warmtegemeenschap in de Vruchtenbuurt.

Andere bewonersinitiatieven in de wijk

In de Vruchtenbuurt zijn verschillende duurzame bewonersinitiatieven actief, die zich organiseren in coöperaties en een belangrijke rol spelen in de energietransitie van de wijk. Het devies van deze initiatieven is "Local for Local": bewoners zetten zich van de grond af vrijwillig in voor lokale verduurzaming en participatie. Ook het woningcollectief Groene Mient en deelautocoöperatie Vruchtenbuurt DEELt werken nauw samen onder in de communicatie naar bewoners en op andere terreinen.

Woningcorporaties

Woningcorporaties Staedion en Haag Wonen bezitten 21% van de woningen in de Vruchtenbuurt, voornamelijk appartementencomplexen en portiekwoningen. Zij beslissen namens hun huurders over aansluiting op het warmtenet, woningaanpassingen en verduurzamingsinvesteringen, en hebben daarbij te maken met wettelijke kaders rond

betaalbaarheid en woonlastenneutraliteit. Goede afstemming met de corporaties is daarom essentieel voor de technische keuzes, de fasering en de communicatie richting bewoners.

Hoogheemraadschap Delfland

Het Hoogheemraadschap Delfland is de eigenaar van de effluentleiding die de beoogde hernieuwbare warmtebron voor het warmtenet vormt. De verdeling van de warmte is een publiek belang dat de gemeente toekomt. Daarom sluit het Hoogheemraadschap een intentieovereenkomst met de gemeente om de warmte beschikbaar te stellen. Hoogheemraadschap Delfland en de gemeente verkennen of die warmte binnen de randvoorwaarden van het waarborgen van goed en veilig waterbeheer, beschikbaar gesteld kan worden aan de bewoners van de Vruchtenbuurt om de warmtetransitie te versnellen.

Netbeheerder Stedin

Voor de aanleg en exploitatie van het warmtenet is veel elektriciteit nodig. Op dit moment is sprake van netcongestie, waardoor er nu al onvoldoende elektriciteit beschikbaar is. De elektriciteitskabels in de grond moeten verzaagd worden en er zijn meer transformatorhuisjes nodig. Warm in de Wijk gaat in overleg met Stedin pilot EmPower en Sterk op Stroom over de benodigde slimme stroomvoorziening.

Haags Warmtebedrijf (HWB)

Het Haags Warmtebedrijf is een publiek warmtebedrijf in ontwikkeling van de Gemeente Den Haag. Het bedrijf wordt opgericht om meer publieke regie te krijgen op de ontwikkeling, aanleg en exploitatie van warmtenetten in de stad. Als stakeholder kan het Haags Warmtebedrijf in de toekomst mogelijk betrokken zijn bij de verdere ontwikkeling of exploitatie van het warmtenet van Warm in de Wijk.

Het proces bestaat uit drie fasen (verkenning, uitwerking, uitvoering) en streeft naar oprichting in 2027. De eerste projecten starten na oprichting en vanaf 2029 worden de eerste aansluitingen gerealiseerd. Opschaling is voorzien naar circa 4.000 aansluitingen per jaar.

De gemeente zet in op een combinatie van publiek warmtebedrijf en lokale initiatieven/warmtegemeenschappen, met aandacht voor participatie en zeggenschap van bewoners

Energie Samen

Energie Samen is de landelijke koepel en belangenorganisatie van energiecoöperaties. Zij ondersteunen duurzame energie-initiatieven van burgers en lokale ondernemers met belangenbehartiging, diensten en kennis. Energie Samen vertegenwoordigt warmte-initiatieven bij de nationale en Europese overheid en zorgt dat ze een positie krijgen in de nieuwe warmtewet. Daarnaast is Energie Samen fondsmanager van het Ontwikkelfonds Warmte waar warmte-initiatieven een risicoloze lening voor de Ontwikkelfase kunnen afsluiten.

Buurtwarmte

Buurtwarmte is de coöperatie waarin alle goede ervaringen en opgebouwde kennis van warmte-initiatieven in Nederland met lokale warmtenetten zijn gebundeld en vertaald naar een brede ondersteuning voor onder andere warmtecoöperaties, gemeenten en woningcorporaties. Buurtwarmte heeft als doel om coöperatieve warmte-initiatieven op maat te ondersteunen om zo alle stappen van het buurtwarmteproces te doorlopen en zo het warmtenet te initiëren, ontwikkelen, realiseren en exploiteren.

NetVerder

CDV heeft met NetVerder onderzoek gedaan naar een invulling als technische partner en netwerkbeheerder in het warmteproject. Met de komst van de Wcw is partnership in een minderheidsaandeel uitgesloten. De eerder gedachte samenwerking is daardoor niet mogelijk. Zie hoofdstuk 10 voor de nieuwe rol van NetVerder in het vervolg.

5.3 Projectorganisatie

In dit hoofdstuk wordt de projectorganisatie beschreven, inclusief de structuur, rollen en verantwoordelijkheden binnen het projectteam.

5.3.1 Bestuur

De Coöperatie Duurzame Vruchtenbuurt U.A. is de rechtspersoon die verantwoordelijk is voor de uitvoering van het project *Warm in de Wijk*. Het bestuur draagt de eindverantwoordelijkheid voor de strategische koers, governance, financiële verantwoording en besluitvorming richting leden, partners en financiers.

Het bestuur bestaat uit:

- Eric Boessenkool – voorzitter.
- Dirk Pijpers – penningmeester.
- Jan-Willem Hartman – vicevoorzitter.

Binnen het bestuur zijn de rollen en verantwoordelijkheden expliciet belegd:

- De voorzitter bewaakt de overall koers, vertegenwoordigt de coöperatie extern en zit bestuurs- en ALV-vergaderingen voor.
- De penningmeester is verantwoordelijk voor financiële sturing, begrotingen, rapportages en het voldoen aan de eisen van financiers.
- De vicevoorzitter richt zich op governance, organisatieontwikkeling en de projectleiding van het project, en zorgt voor samenhang tussen bestuurlijke besluitvorming en uitvoering in de werkstromen.

Het bestuur bereidt besluiten voor op basis van onderzoeken, beschikbare informatie en de input van werkgroepen. Voorstellen worden besproken in de kerngroep en vervolgens ter besluitvorming voorgelegd aan de Algemene Ledenvergadering (ALV), die het hoogste besluitvormende orgaan is.

5.3.2 Werkgroepen

Naast het bestuur vormen werkgroepen het operationele hart van Warm in de Wijk. Deze groepen bestaan uit actieve bewoners, vrijwilligers en professionals en zijn verantwoordelijk voor het uitvoeren van specifieke deelopgaven binnen het project. Ze vertalen de strategische kaders van het bestuur naar concrete acties en leveren input voor besluitvorming in de kerngroep en de Algemene Ledenvergadering (ALV).

Op dit moment zijn zes vaste werkgroepen actief en zijn er meerdere in oprichting.

De indeling van de werkgroepen volgt de werkstromen van het buurtwarmteproces:

Organisatie & Financiën

- Werkgroep Geld: Beheert financiën, begrotingen en kostenbewaking.
- Werkgroep Juridisch (in oprichting): Adviseert over juridische aspecten, contracten en governance.
- Werkgroep coöperatiebureau / Front- & Backoffice (in oprichting): Ondersteunt coördinatie, administratie en AO/IC-processen.

Techniek & Businesscase

- Werkgroep Warmtetechniek: Werkt mee aan het ontwerp en toetst technische oplossingen voor het warmtenet.
- Werkgroep Businesscase (in oprichting): Verwerkt financiële en maatschappelijke haalbaarheid in een businesscase.
- Werk-/Taakgroep Elektrificatie (in oprichting): Richt zich op elektrische toepassingen en koppelingen binnen het warmtenet.

Bewonersparticipatie & Communicatie

- Werkgroep Participatie & Communicatie: Verzorgt de communicatiekanalen, betreft bewoners en organiseert bijeenkomsten.
- Werkgroep Betaalbaar: Houdt toezicht op betaalbaarheid voor bewoners.
- Werkgroep Woningverbetering: Adviseert en ondersteunt bewoners bij woningaanpassingen voor aansluiting op het warmtenet.

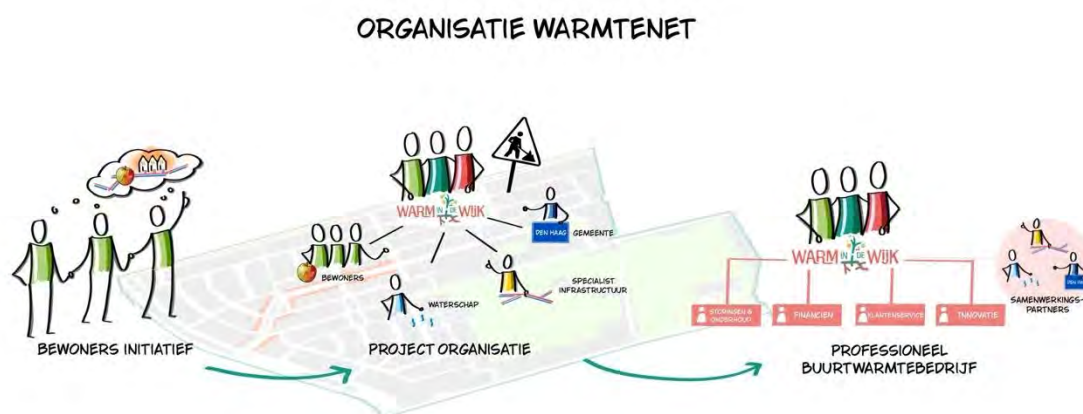
Partners & Overheden

- Werkgroep Governance: Borgen van bestuurlijke kaders, coöperatieve waarden en zeggenschap van bewoners.
- Werkgroep Partners & Samenwerking (in oprichting): Coördineert afstemming met externe partners, gemeente, financiers en kennisinstellingen.

Daarnaast is er een administratieve afdeling die de coördinatie en ondersteuning verzorgt. Deze structuur zorgt voor een heldere rolverdeling, transparantie en samenhang tussen bestuur, werkgroepen en leden. Hierdoor worden alle deelopgaven van Warm in de Wijk gestructureerd, professioneel en participatief uitgevoerd.

5.4 Rol in het warmtebedrijf

Met de Wet Collectieve Warmte (Wcw) hebben warmtegemeenschappen een officiële positie gekregen. Voor warmtenetten zijn nu twee routes mogelijk: een coöperatieve (door bewoners) en een publieke (door de gemeente). Samenwerking met private partijen blijft mogelijk, bijvoorbeeld als toeleverancier.



Figuur 6, Verandering organisatie warmtenet

Het uitgangspunt van Warm in de Wijk is dat de coöperatie de regie houdt, met zeggenschap en eigenaarschap bij de bewoners. Eerder werd gedacht aan een constructie waarbij de gemeente Den Haag en NetVerder een minderheidsaandeel zouden nemen. De Wcw maakt dat echter waarschijnlijk niet meer mogelijk.

CDV koerst daarom op een warmtebedrijf dat voor 100% in handen is van de warmtegemeenschap. Gemeente Den Haag, NetVerder en woningcorporaties blijven belangrijke samenwerkingspartners, maar zonder eigendomsaandeel. Hoe die samenwerking er precies uitziet, wordt de komende tijd verder uitgewerkt.

6. Hoe werkt het: techniek

6.1 De huidige en toekomstige energiesituatie

6.1.1 De huidige situatie

De meeste woningen en utiliteiten in de Vruchtenbuurt worden verwarmd met individuele gasketels. Het totale gasverbruik komt overeen met een warmtevraag van circa 15.555 MWh per jaar, verdeeld over kleinverbruikers zoals woningen en winkels (circa 14.200 MWh) en grootverbruikers zoals scholen en zorginstellingen (circa 1.355 MWh).

De opkomst van elektrische mobiliteit vergroot de druk op het energiesysteem verder. Van de circa 2.495 personenauto's in de wijk rijdt 3,6% volledig elektrisch en heeft 14% elektriciteit als (deel)bron. Deze groei zorgt voor een structurele stijging van de elektriciteitsvraag, los van de warmtetransitie. Individuele warmtepompen zouden bovenop de laadpaalvraag leiden tot een onhoudbare piekbelasting op het netwerk van Stedin; een collectief warmtenet voorkomt dit.

6.1.2 De toekomstige situatie

Met de overgang naar een warmtenet verandert de energiebalans van de wijk. De warmtevraag bij bewoners thuis blijft nagenoeg gelijk, maar de centrale warmteproductie wordt hoger ingeschat op circa 20.370 MWh per jaar. Dit verschil ontstaat door netverliezen bij transport en doordat wordt uitgegaan van een initiële deelname van 70%, gebaseerd op ervaringen bij vergelijkbare projecten.

Op de lange termijn zal de warmtevraag dalen naarmate woningen beter worden geïsoleerd. Hoe minder warmte er nodig is, hoe lager de aanvoertemperatuur kan worden; wat de efficiëntie van het netwerk verder vergroot.

Per saldo neemt de elektriciteitsvraag in de wijk toe: de daling in gasverbruik wordt deels vervangen door elektriciteit voor de centrale warmtepompen en de individuele boosterwarmtepompen voor tapwater. De energiehuishouding van de Vruchtenbuurt verschuift daarmee van gasafhankelijk naar elektrisch-thermisch.

6.2 Onderzoeksgeschiedenis

Vanaf 2018 is in verschillende fasen onderzocht welke technische oplossingen het meest haalbaar zijn voor de Vruchtenbuurt. Hieronder een chronologisch overzicht van de belangrijkste onderzoeken en hun uitkomsten.

2018 Haalbaarheidsstudie warmtebronnen (IF Technology, i.o.v. Dunea)

IF Technology onderzocht drie warmtebronnen voor circa 500–600 woningen. Thermische energie uit oppervlaktewater (TEO) via het Mient-circuit bleek technisch haalbaar maar had onvoldoende capaciteit voor de hele wijk. Geothermie via de HAL-doublet retourleiding viel af vanwege hoge kosten. Thermische energie uit drinkwater (TED) via de rivierwaterleiding van Dunea (met een capaciteit voor ruim 1.500 woningen) werd aangewezen als de meest kansrijke bron en vormde de grondslag voor vijf jaar planvorming, met Dunea en NetVerder als consortium.

2019 Second opinion bewonersperspectief (TheEarlyBirds)

TheEarlyBirds onderzocht met het COLONY-model of een warmtenet financieel aantrekkelijk zou zijn voor bewoners. Een hoge-temperatuurnet op 70°C met een korting van 28% onder het NMDA-tarief bleek aantrekkelijk voor minimaal 605 bewoners. Dit gaf CDV een onderbouwd onderhandelingskader richting het consortium.

2022 Voorlopig ontwerp en risicoanalyse ondergrond (Royal HaskoningDHV, i.o.v. NetVerder)

Na meer dan 500 intentieverklaringen werkte Royal HaskoningDHV een voorlopig ontwerp uit voor een focusgebied van 2.264 verblijfsobjecten, met een warmtevraag van 121.350 GJ per jaar en een

piekvermogen van 16,9 MW. Uit een tracéschouw kwamen knelpunten naar voren: boomwortels, rioolkruisingen, een dicht kabelnetwerk en smalle straten. De Amandelstraat bleek te risicovol; het tracé werd verlegd via de Appelstraat en Vlierboomstraat. Tegelijkertijd bracht Impuls Consultancy 22 woningtypen in kaart: de meeste woningen kunnen met beperkte aanpassingen worden aangesloten op een collectief warmtenet.

2023 Bronnenstudie na terugtrekking Dunea (Sweco, i.o.v. gemeente Den Haag en CDV)

Begin 2023 bleek de rivierwaterleiding van Dunea onvoldoende capaciteit te hebben; in april 2023 trok Dunea WarmteKoude zich formeel terug. Sweco wees in augustus 2023 de effluentleiding van Hoogheemraadschap Delfland aan de Valkenboskade aan als nieuwe hoofdbron met voldoende capaciteit voor de gehele Vruchtenbuurt. Op de ALV van november 2023 besloten de leden de regie in eigen hand te houden als warmtegemeenschap, mede op basis van een governanceadvies van Energie Samen Zuid-Holland.

2024–2025 Scenario-analyse temperatuurregimes (Tri-Es Consultancy, i.o.v. CDV en NetVerder)

Tri-Es vergeleek drie scenario's op basis van de effluentbron:

- **Zeker-scenario (70°C):** werkt ook bij slecht geïsoleerde woningen, maar hoogste maandlasten (circa € 233).
- **Hybride-scenario (55°C):** dynamisch gestuurd systeem met seizoensopslag, maandlasten circa € 187.
- **Flex-scenario (zeer lage temperatuur):** laagste maandlasten (circa € 165), maar vereist betere woningisolatie.

Op de ALV van december 2024 kozen de leden voor het **Hybride-scenario op 55°C** als beste balans tussen betaalbaarheid, technische haalbaarheid en brongebruik.

6.3 Besluit: Hybride scenario als technische oplossing

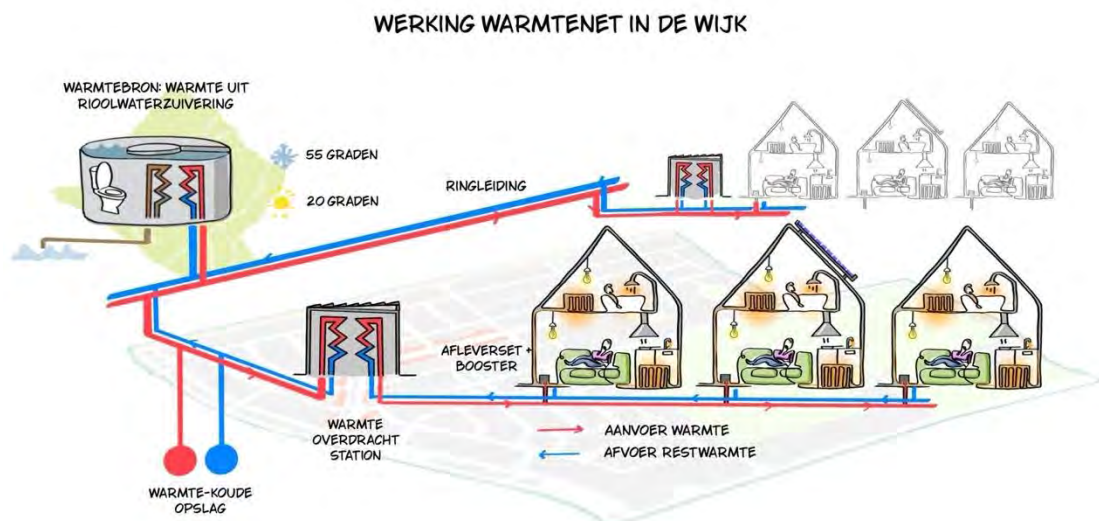
De ALV koos met ruime meerderheid voor het hybride scenario. Dit scenario is technisch efficiënter dan een traditioneel 70°C-net en vraagt minder ingrijpende woningaanpassingen dan een zeer lage temperatuurnet. Warmte wordt geleverd tot maximaal 55°C; het netwerk is opgedeeld in negen clusternetten om warmteverliezen bij transport te beperken.

Criteria	Zeker	Hybride	Flex
Betrouwbaar	Altijd warm, maar minst toekomstbestendig	Altijd warm en aanpasbaar in de toekomst	Meest innovatief, maar technisch meest complex
Betaalbaar	Lage BAK, hoge maandlasten	Lage BAK, gemiddelde maandlasten	Hoge BAK, lage maandlasten
Duurzaam	Gebruikt meeste energie	Gebruikt minder energie	Gebruikt minste energie
Inpasbaar in woning	Minste gedoe in woning - vervanging CV	Enig gedoe in woning - vervanging CV - Tapwater booster of boiler	Meeste gedoe in woning - vervanging CV - Tapwater booster of boiler - stevig isoleren
Snelheid uitvoering wijkwerkzaamheden	Gemiddeld	Gemiddeld	Technisch meest complex
Invlloed op energieverbruik	Minst stuurbaar voor gebruikers en warmtebedrijf	Gemiddeld stuurbaar voor gebruikers en warmtebedrijf	Meest stuurbaar voor gebruikers en warmtebedrijf
Inpassing in de omgeving	Beperkingen vanwege pijpdikte	Gemiddeld inpasbaar	Meest flexibel
Netcongestie	Vraagt meeste stroom, risico op verkrijgen net-aansluiting	Vraagt minder stroom (minder grootverbruik aansluitingen)	Vraagt minste stroom
Planningsvrijheid woningsisolatie	Weinig isolatie nodig	Enige isolatie nodig	Veel woning isolatie nodig
Rechtvaardigheid t.a.v. gebruik bron (effluentleiding)	Vergt grote claim (minder energie voor andere wijken)	Vergt gemiddelde claim	Vergt kleine claim
Risicovolle grote investering op de infrastructuur	Laagste eerste investering. Terugverdientijd onzeker, want minder toekomstvast	Gemiddelde eerste investering. Goede terugverdientijd	Hoogste eerste investering. Goede terugverdientijd
Aansluitbereidheid	Mensen die ontzorgd willen worden	De gulden middenweg	Mensen die graag zelf controle willen hebben

Tabel Voorstel besluit temperatuur warmtenet (bron: Tri-Es Consultancy)

6.4 Ontwerp

Een cruciaal onderdeel in het ontwerp van een warmtemet is een warmtebron, Warm in de Wijk koerst eind 2025 op een koppeling met de effluentleiding van Hoogheemraadschap Delfland. Omdat Hoogheemraadschap Delfland kiest voor samenwerking met centrale partijen, onderzoekt de gemeente Den Haag hoe de uitkoppeling via het Haags Warmtebedrijf kan worden gerealiseerd, zie figuur 7, werking warmtenet.



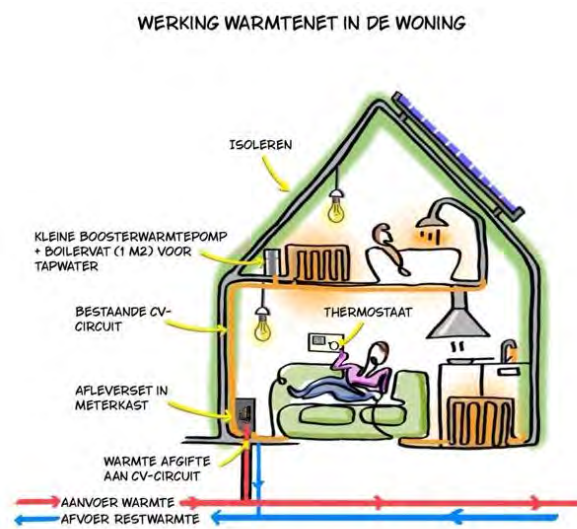
Figuur 7, werking warmtenet in de wijk

Dit kan betekenen dat Warm in de Wijk voor de warmtelevering deels afhankelijk wordt van deze centrale infrastructuur. De resultaten van deze verkenning worden eind maart 2026 verwacht. Het ontwerp omvat de hoofdtransportleiding en negen warmteoverdrachtstations (WOS'en), waarbij nauwe afstemming met de netverzwaring van Stedin noodzakelijk is.

6.5 Isolatiegraad en aanpassingen woningen

Woningverbetering en gereedheid voor het warmtenet

Het hybride scenario werkt op een aanvoertemperatuur van 55°C. Dat stelt eisen aan de verwarmingsinstallatie in huis: die moet warmte ook bij lagere temperaturen goed kunnen afgeven. Per woning wordt een afleverset geplaatst, gecombineerd met een kleine boosterwarmtepomp en



Figuur 8, Werking warmtenet in de woning

een boilervat (circa 1 m²) voor warm tapwater. Zo blijft het comfort gewaarborgd. Eenmaal geïnstalleerd hoeven bewoners zelf niets te onderhouden of te regelen.

De centrale vraag in het woningonderzoek is niet hoe elke woning zo goed mogelijk geïsoleerd kan worden, maar of woningen geschikt zijn voor 55°C. Woningverbetering is daarbinnen een middel, geen doel op zich. CDV heeft hiervoor in 2025–2026 een expliciete koers vastgesteld: wijkbreed en data-gedreven, gericht op warmtenet-klaar maken — niet op het behalen van een bepaald energielabel.



Figuur 9, Geschiktheid woning

CDV zet hiervoor de meetactie *Meten is Weten* in. In 2024 werden 14 woningen gemeten, in het eerste kwartaal van 2025 volgden circa 35 woningen. In 2025–2026 volgt een derde ronde met als doel 50 tot 60 woningen, verspreid over diverse woningtypen (met specifieke aandacht voor appartementen en hoekwoningen, die in eerdere rondes ondervertegenwoordigd waren) verschillende energielabels en straten in het startgebied. Vrijwilligers en fixers plaatsen meetapparatuur; bewoners vullen een vragenlijst in over stookgedrag en comfort. Energiecoaches ondersteunen bewoners met gerichte adviezen en registreren bevindingen in het woningdossier. Elke woning krijgt een woningprofiel in het digitale systeem Econobis/ HOOM, schaalbaar van 100 woningen nu, via circa 300 op middellange termijn, naar uiteindelijk 4.200 woningen in de hele Vruchtenbuurt.



Figuur 10, Woningaanpassingen

De eerste resultaten zijn positief: alle gemeten woningen, ook met energielabels C tot en met G, bleken op 55°C verwarmd te kunnen worden, mits de cv-installatie goed is afgesteld. Waterzijdig inregelen bleek daarbij vaak al voldoende; zware bouwkundige maatregelen zijn in de meeste gevallen niet nodig. Meer dan een kwart van de metingen betrof sociale huur; energiearmoede is een expliciete aandachtsgroep en de aanpak is inclusief opgezet. Vanaf 2026 worden drie tot vijf praktijkwoningen gevolgd van bewoners die zelf al de stap naar gasloos maken, om harde praktijkdata te verzamelen over comfort en werking bij 55°C.

Elke deelnemende bewoner ontvangt een individueel rapport: geen verkoopproduct, maar een kennisinstrument om zelf een weloverwogen keuze te maken over isolatie, installatieaanpassingen of deelname aan het warmtenet. De collectieve meetdata worden anoniem gebruikt als onderbouwing voor het warmtenetontwerp, de businesscase en het gemeentelijk wijkuitvoeringsplan. CDV voert geen isolatiewerken uit en begeleidt geen renovaties. Keuzes en uitvoering liggen altijd bij de bewoner, de VvE of marktpartijen. CDV meet, leert, informeert en verbindt.

6.6 Impact op de openbare ruimte

6.6.1 Ruimtelijke inpassing verzwaring elektriciteitsnet

Het warmtenet vraagt extra elektrische capaciteit via de negen WOS-stations, waarvoor grootverbruiksaansluitingen nodig zijn. De huidige netcongestie in Zuid-Holland bemoeilijkt dit, maar het hybride scenario biedt een voordeel: door inzet van boilerkasten in de woningen kan de elektriciteitsvraag slim worden gespreid, wat de piekbelasting beperkt. Bij de verdere uitwerking van het ontwerp wordt rekening gehouden met netcapaciteit, piekbelasting en oplossingen zoals vraagsturing of lokale buffering.

6.6.2 Ruimtelijke inpassing warmtenet

De aanleg van leidingwerk en negen warmteoverdrachtstations in de dichtbebouwde Vruchtenbuurt vraagt om maatwerk. In de ondergrond is ruimte schaars: boomwortels, rioolkruisingen, kabels en leidingen en smalle straten bepalen het tracé. Het behoud van bomen, parkeervakken en groenvoorzieningen is een harde randvoorwaarde.

CDV heeft onderzocht of de geplande rioolvervangingsprojecten in Vruchtenbuurt-Noord gecombineerd kon worden met de aanleg van warmteleidingen. Na contact met de Dienst Stedelijke Ontwikkeling (DSO) in het voorjaar van 2024, die bevestigde dat er vóór 2026 geen leidingvervangingsprojecten gepland stonden, ontstond een nieuwe kans toen rioolvervangingsprojecten in Vruchtenbuurt-Noord in oktober 2024 alsnog concreet gepland bleek. CDV startte opnieuw een interne gemeenteprocedure, met als doel afstemming af te dwingen én een precedent te scheppen: het warmtenet als geldige grond voor aanpassing van rioolwerkzaamheden. In november 2024 besloot de Dienst Stadsbeheer de rioolaanbesteding niet aan te passen. Vanaf medio 2025 stond vast dat gezamenlijke aanleg niet zou plaatsvinden.

Wel zijn concrete stappen gezet: de rioolbestekken zijn aangepast met warmtenet-eisen en het Handboek Kabels en Leidingen is herzien. Hiermee is een eerste precedent gezet binnen de gemeente voor vroegtijdige afstemming tussen infrastructuurprojecten. De rioolwerkzaamheden worden benut als communicatiemoment: CDV informeert bewoners over de komst van het warmtenet via aanwezigheid bij gemeentelijke info-avonden en inzet op proefboringen en een proefsleuf voor warmtenethuisaansluitingen.

6.7 Opwekprojecten en duurzame bronnen

Regionale warmte-infrastructuur

WarmteLinQ is een geplande warmtetransportleiding in Zuid-Holland die restwarmte uit de industrie in de Botlek naar stedelijke gebieden kan vervoeren. Warm in de Wijk sluit hier bewust niet op aan: de getransporteerde warmte is grotendeels afkomstig uit de fossiele industrie en past niet bij de fossielvrije ambities van de coöperatie.

Alternatieve warmtebronnen

In Den Haag zijn ook andere warmteconcepten verkend, zoals het opslaan van zonnewarmte uit kunstgrasvelden in de ondergrond voor later gebruik. Dit concept is onderzocht maar niet verder ontwikkeld.

Lokale opwek

De mogelijkheden voor lokale elektriciteitsopwek via zonnepanelen zijn beperkt: het potentieel dekt de elektriciteitsvraag van het warmtesysteem niet, en zonne-energie is seizoenafhankelijk terwijl de warmtevraag juist in de winter het hoogst is. De benodigde elektriciteit voor het warmtenet zal daarom grotendeels extern worden ingekocht.

6.8 Toekomstbestendigheid en veerkracht

Het project sluit aan bij de nationale ambitie om in 2050 aardgasvrij te zijn en de gemeentelijke doelstelling van een CO₂-neutrale stad in 2040. De toekomstbestendigheid rust op drie pijlers:

1. **Onafhankelijkheid en duurzaamheid.** Door te kiezen voor lokale bronnen zoals de effluentleiding wordt de wijk minder afhankelijk van de internationale gasmarkt. De coöperatie heeft bewust gekozen niet aan te sluiten op projecten zoals WarmteLinQ, omdat industriële restwarmte niet past bij de fossielvrije ambities van de leden.
2. **Veerkracht door redundantie.** Het systeem wordt ontworpen met reservevoorzieningen: back-upinstallaties binnen het netwerk en de mogelijkheid om stations vanuit meerdere richtingen te voeden garanderen de levering bij storingen of onderhoud.
3. **Lange termijnvisie.** Warmtenetten hebben een lange levensduur en bieden de flexibiliteit om in de toekomst nieuwe duurzame bronnen in te passen. Het collectieve systeem biedt daarmee een stabiele en toekomstbestendige warmtevoorziening voor de Vruchtenbuurt.

7. Wat betekent het financieel?

Businesscase van de aardgasvrije oplossing

Dit hoofdstuk geeft inzicht in de kosten, de financiële haalbaarheid en de financiële effecten voor bewoners. De cijfers zijn indicatief, gebaseerd op het businesscase-rekenmodel van Stantec en de uitgevoerde onderzoeken. Het voorlopig ontwerp, de kavelbegroting en de definitieve tarieven worden uitgewerkt in fase D.

7.1 Maatschappelijke kosten van verschillende scenario's

Een collectief warmtenet (gekozen Hybride scenario) reduceert CO₂ tegen lagere maatschappelijke kosten dan individuele warmtepompen: € 463 versus € 595 per ton CO₂ (PBL, 2020). Bovendien voorkomt het omvangrijke netverzwaring en past het beter in de dichtbebouwde Vruchtenbuurt. Een volledige maatschappelijke kosten-batenanalyse wordt opgesteld in de ontwikkelfase.

7.2 Businesscase van het project

De businesscase gaat uit van 4.615 woningen, een aansluitpercentage van 70% (circa 3.231 aansluitingen), een bouwperiode van vier jaar met start in 2027 en een jaarlijkse energieafgifte van 134.387 GJ. De warmtegemeenschap werkt kostendekkend; winst wordt niet uitgekeerd aan externe aandeelhouders.

7.2.1 Totaal investeringsvolume

De totale investering bedraagt indicatief € 68,8 miljoen, inclusief een risico-opslag van 30%. De verdeling is weergegeven in tabel 7. Per aansluiting komt de collectieve investering op circa € 21.100. Dit wordt gedekt uit subsidies, vreemd vermogen, eigen vermogen en exploitatie-inkomsten over 30 jaar.

Tabel 7, Investeringsvolume warmtenet

Onderdeel	Bedrag	Aandeel
Hoofdvoorziening (bron + uitkoppeling)	€ 12,2 mln	18%
Randvoorziening (WOS, buffers)	€ 8,7 mln	13%
Distributienet	€ 14,8 mln	22%
Aansluitingen en afleversets	€ 11,6 mln	17%
Ontwikkelkosten en projectmanagement	€ 5,5 mln	8%
Risico-opslag (30%)	€ 15,5 mln	23%
Totaal	€ 68,8 mln	100%

7.2.2 Subsidies en financieringsmix

De onderstaande tabel laat zien uit welke bronnen het benodigde kapitaal wordt opgebracht en hoe de lasten over de verschillende partijen zijn verdeeld.

Tabel 8, Financieringsmix

Bron	Bedrag	Aandeel	Toelichting
Vreemd vermogen	€ 25,5 mln	34%	Banklening(en)
Investeringssubsidie WIS (warmtenet investerings subsidie)	€ 16,0 mln	22%	RVO-subsidie
Eigen vermogen	€ 16,5 mln	22%	Gemeente / bewoners
Aansluitbijdragen (BAK)	€ 16,3 mln	22%	Eenmalig per aansluiting
Totaal	€ 74,3 mln	100%	

Aanvullend worden de [SDE++](#)-subsidie (geraamd € 0,94 mln/jaar), de Energie-Investeringsaftrek ([EIA](#)) en gemeentelijke en provinciale bijdragen verkend. Een aandachtspunt in de businesscase is de ontwikkeling van de stroomprijs.

7.2.3 Exploitatie

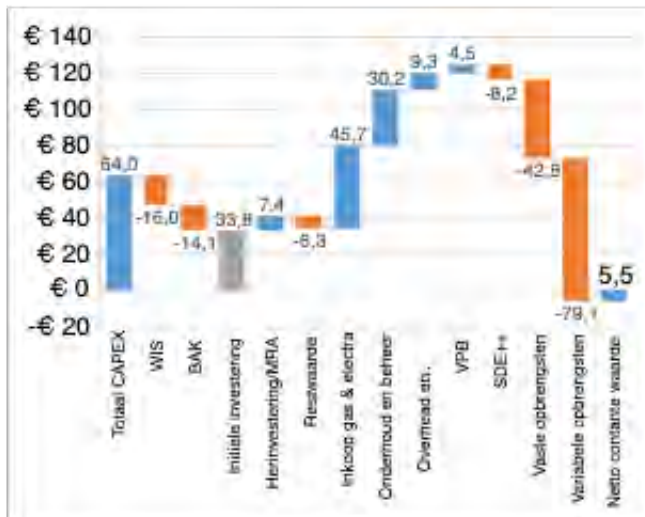
Voor referentiejaar 2033 (het moment waarop alle aansluitingen gerealiseerd zijn en het systeem volledig draait) zien de jaarlijkse exploitatiekosten en opbrengsten er als volgt uit:

Tabel 9, jaarlijkse exploitatiekosten en opbrengsten

Exploitatie (jaar 2033)	Bedrag	Aandeel
Onderhoud en beheer	- € 1,64 mln	30%
Organisatie en management	- € 0,55 mln	10%
Kosten productie energie	- € 1,05 mln	19%
Belastingen en netkosten	- € 1,29 mln	24%
Rente	- € 0,88 mln	16%
Totaal operationele kosten	- € 5,42 mln	100%
Opbrengsten vastrecht	+ € 1,91 mln	23%
Opbrengsten variabel verbruik	+ € 5,47 mln	66%
SDE++	+ € 0,94 mln	11%
Totaal opbrengsten	+ € 8,33 mln	100%

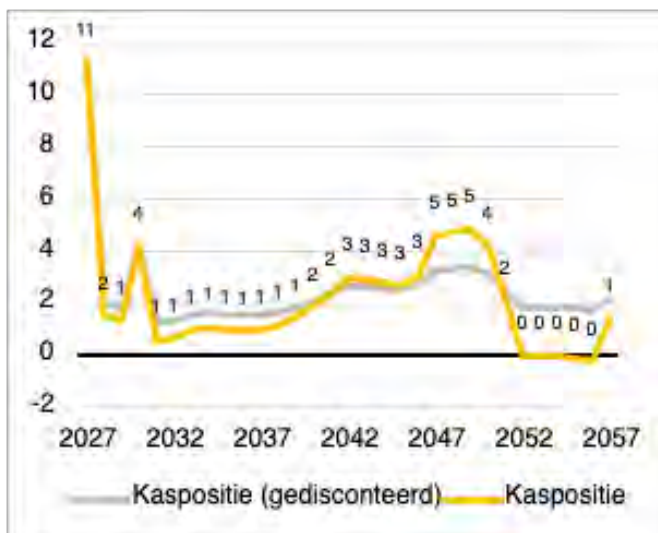
De exploitatie laat een positief operationeel resultaat zien. Dit wordt gebruikt voor aflossing van vreemd vermogen, reserves voor groot onderhoud en vervangingsinvesteringen, en op termijn een buffer om tariefstijgingen te beperken.

De onderstaande figuren geven een visueel beeld van de financiële gezondheid van het project over de looptijd van 30 jaar.



Figuur 12, waterval Netto Contante Waarde (NCW) (bron: BuurtWarmte)

De waterval toont hoe de totale investering van € 64,0 mln via subsidies en operationele kasstromen leidt tot een positieve netto contante waarde van € 5,5 mln. De grootste positieve bijdragen komen uit de variabele opbrengsten (€ 79,1 mln) en het vastrecht (€ 42,8 mln); de grootste kostenposten zijn rente en MRA (€ 45,7 mln) en onderhoud en beheer (€ 30,2 mln).



Figuur 13, cumulatieve kasstroom (bron: BuurtWarmte)

De grafiek laat zien dat de kaspositie in de bouwfase (2027–2031) daalt door de investeringen en vervolgens stijgt naarmate de exploitatie-inkomsten binnenkomen. De gediscoteerde kasstroom bevestigt dat het project ook in reële termen positief uitkomt over de looptijd.



Figuur 14, Return on Equity (RoE)

Het rendement op eigen vermogen is in de eerste exploitatiejaren relatief hoog doordat de opbrengsten snel groeien ten opzichte van het ingebrachte eigen vermogen. Over de looptijd stabiliseert de RoE zich rond 15–20%. Dit past bij een maatschappelijk project zonder winstoogmerk: het eigen vermogen wordt redelijk beloond, maar er wordt geen excessief rendement onttrokken.

7.3 Financiële effecten voor bewoners

Voor bewoners zijn er drie kostencomponenten: de maandelijkse energierekening, de eenmalige Bijdrage Aansluitkosten (BAK) en eventuele woningaanpassingen.

7.3.1 Energierekening

De indicatieve tarieven op basis van het ACM-kader (2025, inclusief btw):

Tabel 10, definitieve tarieven worden in mijlpaal D vastgesteld binnen het ACM-Kader van de WCW

Tariefonderdeel		Indicatief incl. BTW
Vastrecht en meettarief		€ 610,28 per jaar
Huur afleverset		€ 150,49 per jaar
Variabel verbruikstarief		€ 43,79 per GJ

Voor een gemiddelde woning (35,64 GJ/jaar, vergelijkbaar met circa 1.100 m³ gas) komt de jaarlijkse warmterekening op circa € 2.320 inclusief btw, ofwel circa € 193 per maand. Goed geïsoleerde woningen (± 20 GJ) komen uit op circa € 137 per maand; slecht geïsoleerde woningen (± 50 GJ) op circa € 246 per maand. Daarbij komt een beperkte elektriciteitsrekening voor de boosterwarmtepomp. Deze bedragen zijn vergelijkbaar met de huidige gasrekening bij de gasprijzen van 2024–2025.

7.3.2 Bijdrage Aansluitkosten (BAK)

De BAK is de eenmalige bijdrage voor de huisaansluiting op het warmtenet. De definitieve hoogte en vormgeving zijn nog niet vastgesteld. Het voorstel is om de BAK samen met een daarvoor op te richten klankbordgroep nader te bepalen, als onderdeel van het aansluitproces in de ontwikkelfase. De definitieve BAK wordt vastgesteld in mijlpaal D, getoetst aan het ACM-kader en voorgelegd aan de ALV.

8. Hoe wordt het betaald?

Financiering

In dit hoofdstuk worden de financieringsmogelijkheden voor het warmtenet verkend. In dit buurtenergieplan gaat het om de financiering van de initiatie- en ontwikkelfase. Bij publicatie van het Buurt Energie Plan waren de cijfers over 2025 nog niet gereed. De jaarverslagen zijn inzichtbaar op de website van Warm in de Wijk.

8.1 Vrijwilligers

Vanuit de buurt is een aanzienlijke hoeveelheid vrijwillige inzet geleverd. Deze inzet laat zien dat het initiatief breed gedragen wordt in de buurt, met een stevige inhoudelijke en organisatorische bijdrage vanuit bewoners. In totaal gaat het om 2.402,25 vrijwillige uren die in 2025 door bewoners en bestuursleden zijn uitgevoerd. Het grootste deel hiervan komt voor rekening van het bestuur, dat met 1.539,75 uur een centrale rol heeft gespeeld in aansturing en besluitvorming binnen de organisatie.

De verschillende werkgroepen hebben gezamenlijk 783,5 uur bijgedragen: de Werkgroep Communicatie en Participatie 639,5 uur, de Werkgroep Betaalbaar 120 uur en de Werkgroep Geld 24 uur. Daarnaast is 79 uur besteed aan ledenadministratie en andere ondersteunende taken.

Tabel 11, Vrijwilligersinzet in uren per rol en werkgroep 2025

Rol	Eindtotaal
Bestuur	1.539,75
Ledenadministratie	79
Werkgroep Betaalbaar	120
Werkgroep Communicatie en Participatie	639,5
Werkgroep Geld	24
Totaal	2.402,25

8.2 Initiatiefase

In de initiatiefase bestaan de kosten uit die voor uren van voor professionele ondersteuning en projectkosten. De begroting voor mijlpaal C bedraagt € 363.700 exclusief btw.

Tabel 12, Begroting initiatiefase

Post	Bedrag
Kwaliteitsmanager	€ 8.800
Projectleider Michael Urlings / Stantec	€ 36.000
Warmtetechniek expert	€ 10.000
Communicatie expert / Stantec	€ 11.400
Business case 1.0 / Stantec	€ 18.000
Engineering warmteoverdracht WOS / ExtrAQT	€ 10.000
Engineering bypass effluentleiding / Heuvelgroep	€ 8.000
Conceptontwerp WOS gebouwen / lokaal	€ 8.000

Totaal	€ 110.200
---------------	------------------

Financiering initiatiefase

De kosten worden gedekt door een lening uit het Ontwikkelfonds Warmte en een eigen bijdrage. De eigen bijdrage van CDV bestaat uit drie componenten: in-kind inzet van vrijwilligersuren (in 2025 in totaal 2.402,25 uur door bestuursleden en werkgroepleden), financiële inkomsten uit ledenbijdragen, en de Actielijn van de gemeente Den Haag (tot € 100.000 per jaar). Deze combinatie vormt de basis voor de minimale eigen bijdrage van 20% die het Ontwikkelfonds Warmte als voorwaarde stelt voor de ontwikkeling.

Tabel 13, Financiering initiatiefase

Bron	Bedrag
Lening uit Ontwikkelfonds Warmte	€ 100.000
Overige eigen bijdrage in kosten (inzet uren van vrijwilligers & bestuur)	€ 10.200
Totale begroting initiatiefase	€ 110.200

8.3 Ontwikkelfase kosten en financiering

De volgende fase in het buurtwarmteproces is de ontwikkelfase. Daarvoor is een begroting opgesteld voor mijlpaal D t/m F. In deze fase worden het voorlopig ontwerp, het definitief ontwerp en de voorbereiding op financial close uitgewerkt.

Tabel 14, Ontwikkelfase kosten en financiering

Fase	Begroting	Ontwikkelling	Eigen bijdrage
Mijlpaal D: Voorlopig ontwerp	€ 300.340	€ 300.000	€ 340
Mijlpaal E: Definitief ontwerp	€ 400.160	€ 400.000	€ 160
Mijlpaal F: Financial close	€ 211.000	€ 200.000	€ 11.000
Totaal	€ 911.500	€ 900.000	€ 11.500

8.4 Financiering warmtenet

8.4.1 Vreemd vermogen

De ontwikkelfase wordt gefinancierd uit meerdere bronnen. Een belangrijke bijdrage komt van de gemeente Den Haag, die het project ondersteunt via verschillende regelingen en stimuleringsmaatregelen, waaronder de Actielijn Energie-initiatieven en de financiering van onderzoeken en projectondersteuning. Daarnaast is vanuit de provincie Zuid-Holland financiering beschikbaar gesteld voor projectmanagement en expertise in de initiatiefase.

De belangrijkste financieringsbron voor de ontwikkelfase is de ontwikkeling van het Ontwikkelfonds Warmte. De ontwikkeling is bedoeld om de risicovolle ontwikkelfase mogelijk te maken. Het fonds ondersteunt coöperaties bij werkzaamheden die nodig zijn om tot een uitvoerbaar, financierbaar en technisch betrouwbaar ontwerp te komen. Belangrijk is dat de ontwikkeling rentevrij is en zonder risico. Als het project niet wordt gerealiseerd, hoeft de ontwikkeling niet worden terugbetaald.

Een voorwaarde van deze lening is dat de coöperatie minimaal 20% eigen bijdrage levert. Die eigen bijdrage kan bestaan uit een combinatie van financiële middelen en in geld gewaardeerde inzet van vrijwilligersuren.

Tabel 15, Financiering vreemd vermogen

Bron	Bedrag	Toelichting
Gemeente Den Haag – Actielijn Energieinitiatieven	€ 100.000 per jaar	Onder voorwaarden inzet voor opdrachten
Provincie Zuid-Holland – ELENA-subsidie	€ 300.000	Projectmanagement en expertise
Ontwikkelfonds Warmte – ontwikkeling	€ 1.000.000	Verdeeld over vier fasen
Provincie Zuid-Holland – Energietransitie subsidie	In planning	Notariële kosten en VvE-activiteiten

Tabel 16, Ontwikkeling ontwikkelfonds warmte

Stap	Omschrijving	Max. bedrag	Periode
1	Buurtenergieplan (initiatiefase)	€ 100.000	2024
2	Voorlopig ontwerp (VO)	€ 300.000	2026
3	Definitief ontwerp (DO)	€ 400.000	2026
4	Vorbereiden financial close	€ 200.000	2027

8.4.2 Eigen vermogen

Om het warmtenet te kunnen realiseren en een banklening te verkrijgen, is eigen vermogen onmisbaar. Banken stappen pas in als de coöperatie zelf bereid is risico te dragen — eigen inbreng is daarvoor een harde voorwaarde. CDV is opgericht vanuit de gedachte dat de buurt zelf de regie voert over de energietransitie. Niet wachten op de gemeente, maar als gemeenschap het heft in eigen handen nemen. Dat uitgangspunt maakt bewonersparticipatie in de financiering niet alleen praktisch logisch, maar ook inhoudelijk passend: investeren in het warmtenet is investeren in de eigen buurt.

Mogelijke vormen om eigen vermogen op te bouwen zijn onder andere achtergestelde leningen — die door banken als eigen vermogen worden gezien — en crowdfunding via de DeelnemersDesk van Econobis, waarmee bewoners en betrokkenen direct kunnen bijdragen aan het project.

De concrete aanpak voor het werven van bewoners-investeringen wordt nog uitgewerkt. Daarbij spelen vragen als: hoe worden bewoners benaderd, welk aanbod past bij de draagkracht van de buurt, en hoe worden de risico's van deelname transparant en verantwoord gecommuniceerd? Dit vereist een expliciete bestuurlijke keuze van WidW, bij voorkeur vóór het opstarten van de financieringsronde.

8.5 Financiering van woningaanpassingen

Landelijke subsidies

Bewoners die hun woning willen aanpassen voor aansluiting op het warmtenet, bijvoorbeeld door isolatiemaatregelen te treffen, het afgiftesysteem geschikt te maken of een boosterinstallatie te plaatsen kunnen gebruikmaken van landelijke subsidieregelingen.

De Investeringssubsidie duurzame energie en energiebesparing (ISDE) ondersteunt onder meer isolatiemaatregelen, warmtepompen, zonneboilers en in bepaalde gevallen de aansluiting op een warmtenet. Deze regeling wordt uitgevoerd door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.

Voor Verenigingen van Eigenaars (VvE's) bestaat daarnaast de Subsidieregeling verduurzaming voor verenigingen van eigenaars (SVVE). Deze regeling biedt ondersteuning voor energieadvies, procesbegeleiding en het uitvoeren van energiebesparende maatregelen. Ook binnen het Nationaal Isolatieprogramma worden via gemeente middelen beschikbaar gesteld, met name voor woningen met lage energielabels.

Provinciale ondersteuning – Zuid-Holland

De Provincie Zuid-Holland ondersteunt energiebesparing en duurzame warmteprojecten via stimuleringsprogramma's en cofinanciering van voorbereidingskosten. Provinciale subsidies richten zich vaak op collectieve of gebiedsgerichte projecten. Hoewel deze niet altijd rechtstreeks aan individuele bewoners worden verstrekt, dragen zij indirect bij aan lagere kosten doordat ontwikkel- en voorbereidingskosten deels worden gefinancierd.

Gemeentelijke ondersteuning – Den Haag

Ook de Gemeente Den Haag biedt ondersteuning bij woningverduurzaming. Er zijn subsidies beschikbaar voor isolatiemaatregelen en in bepaalde gevallen voor aansluiting op duurzame warmtevoorzieningen, onder andere de Actielijn. De gemeente werkt bovendien samen met het Warmtefonds en verstrekt een rentekorting op de Energiebespaarlening voor eigenaar-bewoners in Den Haag. Voor gemengde VvE's is er een specifieke subsidie voor de lokale aanpak van isolatie, waarmee collectieve verbeteringen binnen een VvE financieel haalbaarder worden. Naast financiële ondersteuning biedt de gemeente ook advies, begeleiding en collectieve inkoopacties om bewoners te helpen bij het uitvoeren van energiemaatregelen.

Leningen en financieringsmogelijkheden

Voor het deel van de investering dat niet door subsidie wordt gedekt, kunnen bewoners gebruikmaken van financieringsinstrumenten met gunstige voorwaarden. Het Nationaal Warmtefonds biedt de Energiebespaarlening voor particuliere eigenaar-bewoners en VvE's. Hiermee kunnen energiebesparende maatregelen, waaronder isolatie en warmteaansluitingen, worden gefinancierd. Voor huishoudens met een lager verzamelinkomen is deze lening renteloos, waardoor de maandlasten beperkt blijven. Daarnaast kunnen bewoners extra hypotheekruimte benutten voor verduurzaming van de woning of, in geval van overwaarde, gebruikmaken van een

verzilverlening. In sommige situaties bieden gemeenten via het Stimuleringsfonds Volkshuisvesting (SVn) aanvullende duurzaamheidsleningen aan.

Toepassing op de Vruchtenbuurt

Voor de Vruchtenbuurt betekent dit dat bewoners hun woningaanpassingen kunnen financieren via een combinatie van:

- landelijke subsidies (zoals ISDE of SVVE).
- een (eventueel renteloze) Energiebespaarlening via het Warmtefonds.
- gemeentelijke subsidies en rentekorting.
- en waar van toepassing collectieve regelingen binnen de VvE.

Binnen VvE-structuren vraagt dit om gezamenlijke besluitvorming, collectieve uitvoering leidt doorgaans tot lagere kosten per woning en betere toegang tot subsidies. Door deze instrumenten zorgvuldig te combineren kan de overstap naar het HYBRIDE warmtenetsscenario financieel haalbaar worden gemaakt zonder dat de maandelijkse woonlasten onevenredig stijgen.

9. Risico's

Dit hoofdstuk geeft een eerste overzicht van de belangrijkste projectrisico's. In de volgende fase wordt een uitgebreid risicodossier opgesteld, waarin risico's worden geprioriteerd, de impact wordt geanalyseerd en concrete beheersmaatregelen worden vastgelegd.

Tijdige aansluiting op de effluentleiding

Er bestaat een risico dat de aansluiting op de effluentleiding niet volgens de planning kan plaatsvinden, waardoor de warmtelevering in de eerste fase in gevaar komt. Aandachtspunten zijn netcongestie en stikstofdepositie in nabijgelegen Natura2000-gebieden zoals de duinen.

Beheersmaatregel: Afstemming met gemeente en Hoogheemraadschap Delfland over planning en beschikbaarheid. In het ontwerp wordt voorzien in een tijdelijke noodstookinstallatie die de WKO kan opladen, zodat ook in de wintermaanden leveringszekerheid gewaarborgd is.

Ruimtelijke inpassing van techniekruimten en leidingnet

De aanleg van warmteoverdrachtstations en het ondergrondse leidingnet vraagt ruimte in een drukke, dichtbebouwde wijk. Nauwe straten, bomen, parkeerplaatsen en bestaande infrastructuur vormen een risico voor de haalbaarheid van de ruimtelijke inpassing.

Beheersmaatregel: Vroegtijdig overleg met de gemeente voor verkennend onderzoek en ruimtelijke reserveringen. De gemeentelijke projectleider zet zich in om het project de juiste interne status te geven, zodat besluitvorming en informatievoorziening worden versneld.

Netcongestie en capaciteitstekort

De elektriciteitsvraag van techniekruimten en tapwaterboost kan hoger zijn dan de huidige netcapaciteit van Stedin, wat de realisatie of het operationeel maken van het warmtenet kan vertragen.

Beheersmaatregel: Vroegtijdige afstemming met Stedin, aantonen van de maatschappelijke prioriteit van het warmtenet voor het verkrijgen van grootverbruiksvergunningen, gecombineerd met zorgvuldige locatieplanning voor verdeelpunten.

Concessie en juridische kaders

Voor de exploitatie van het warmtenet is het verkrijgen van een warmtekavel essentieel. Het risico bestaat dat juridische kaders of groeiscenario's niet tijdig worden vastgesteld, wat vertraging oplevert.

Beheersmaatregel: Samenwerking met de gemeente voor het vaststellen van de Vruchtenbuurt als warmtekavel en verkenning van de bijbehorende voorwaarden en groeiscenario's. Afspraken worden vastgelegd in een LOI en vervolgens uitgewerkt in een samenwerkingsovereenkomst (SOK).

Aansluitbereidheid en bewonersparticipatie

De businesscase gaat uit van een hoog aansluitpercentage, maar er is een reëel risico dat minder bewoners kiezen voor deelname. Sommige bewoners kiezen mogelijk voor een individuele oplossing zoals een warmtepomp. Een extra uitdaging vormt het hoge aantal VvE's in de wijk, met vragen over instemmingsvereisten, de snelheid van collectieve besluitvorming en mogelijkheden voor gedeeltelijke aansluiting binnen een complex.

Beheersmaatregel: Community building staat centraal, ondersteund door een communicatie- en participatiestrategie met inzet van een externe expert. Heldere communicatie over kosten, duurzaamheid en collectief voordeel moet de kans op een hoog aansluitpercentage vergroten.

Financiële draagkracht en financieringsstructuur

Eind 2025 zijn meerdere structurele financiële risico's zichtbaar. De ontwikkeling van het

Ontwikkelfonds Warmte (OFW) wordt gefaseerd vrijgegeven op basis van behaalde mijlpalen, waardoor CDV in de praktijk werkzaamheden moet voorfinancieren zonder werkkapitaal. Hierdoor kunnen facturen van derden niet altijd tijdig worden voldaan, wat de inzet van professionals bemoeilijkt. Daarnaast brengt de btw-positie van de coöperatie een liquiditeitsrisico met zich mee. Op langere termijn vormt de onrendabele top een fundamenteel financieel risico dat nog niet is afgedekt.

Beheersmaatregel: financiële draagkracht en financieringsstructuur, CDV neemt zelf de regie op de financiële basis van het project en wacht daarvoor niet op derden.

Eigen inzet van CDV:

- *CDV bouwt actief eigen vermogen op via achtergestelde leningen en bewoners-crowdfunding via de DeelnemersDesk van Econobis. Dit versterkt de kredietwaardigheid en maakt CDV aantrekkelijker voor externe financiers.*
- *CDV werkt de business case uit in meerdere financiële scenario's — waaronder een gefaseerde aanpak en een kleinere aanloopvariant — zodat het project robuust blijft bij tegenvallers in subsidies of aansluitingen.*
- *CDV gaat proactief in gesprek met financiers die aansluiten bij het coöperatieve karakter van het project, zoals Triodos Bank, ASN Bank en regionale coöperatieve fondsen.*
- *CDV zet subsidie-instrumenten actief in als werkspoor: SVVE, ISDE, het Warmtefonds en het Klimaatfonds worden systematisch verkend en aangevraagd zodra het project daarvoor in aanmerking komt.*
- *Collectieve inkoopconstructies voor installatie en onderhoud worden concreet uitgewerkt, met als doel de investerings- en exploitatiekosten structureel te verlagen.*

Externe agenda:

Tegelijkertijd signaleert CDV dit knelpunt formeel richting Energie Samen, OFW en Buurtwarmte, met het verzoek tot politieke agendering bij gemeenten, RVO en het ministerie van Klimaat & Groene Groei. Het beschikbare OFW-budget wordt actief ingezet als hefboom om publieke en private financiers te betrekken bij de realisatie van het warmtenet.

Bestuurlijke belasting en organisatorische transitie

Het huidige bestuur opereert op vrijwillige basis en is samengesteld als oprichtingsbestuur. Naarmate het project vordert richting een volwaardig warmtebedrijf, verandert de gevraagde bestuurlijke inzet ingrijpend: van visie en netwerk naar bedrijfsvoering, financieel toezicht en juridische kaders. Het risico op bestuurlijke vermoeidheid of vertrek is reëel en kan de continuïteit van de organisatie schaden op een moment dat juist stabiliteit en slagkracht vereist zijn.

Beheersmaatregel: Tijdige werving van aanvullende bestuurders met relevante bedrijfsvoeringscompetenties, verkenning van bezoldigings- of vergoedingsopties en een heldere taakverdeling tussen bestuur en in te huren operationele professionals.

Afhankelijkheid van sleutelpersonen

Het project steunt op een beperkte groep vrijwilligers die specifieke werkstromen dragen, naast hun reguliere werk en privéverplichtingen. Uitval of vertrek van één of enkele sleutelpersonen kan een werkstroom langdurig stilzetten, een risico dat toeneemt naarmate de complexiteit van het werk groeit.

Beheersmaatregel: Bewust werven van back-ups per werkstroom, kennis en voortgang vastleggen in gedeelde documentatie en tijdige signalering van overbelasting in de kerngroep.

Vergunnings- en procedurerisico's onder de Omgevingswet

De Omgevingswet introduceert nieuwe procedures voor ruimtelijke ingrepen zoals leidingaanleg en de bouw van techniekruimten. Voor warmtenetten is de uitvoeringspraktijk onder de nieuwe wet nog beperkt uitgekristalliseerd: precedenten ontbreken, gemeentelijke praktijk verschilt en doorlooptijden zijn moeilijk te voorspellen. Dit kan leiden tot onverwachte vertragingen.

Beheersmaatregel: Vroegtijdig overleg met de gemeente over vergunningstrajecten, inzet van juridische expertise met kennis van de Omgevingswet en ruime proceduremarges in de projectplanning.

Reputatierisico bij aanhoudende vertraging

Bewoners die zich vroeg hebben gecommitteerd, doen dit op basis van verwachtingen over tijdlijn, kosten en zekerheid. Herhaalde verschuivingen of langdurige onzekerheid kunnen leiden tot afnemend vertrouwen en afhaken van vroege supporters, met directe gevolgen voor het aansluitpercentage.

Beheersmaatregel: Proactieve en eerlijke communicatie over voortgang en vertragingen, zonder overspannen verwachtingen te wekken. Actief onderhouden van de relatie met vroege supporters en inzet van buurtambassadeurs in de communicatiestrategie.

Landelijk en gemeentelijk beleid en regelgeving

De Wcw en bijbehorende uitvoeringsbesluiten zijn op het moment van opstellen van dit plan nog niet volledig vastgesteld. Wijzigingen kunnen de juridische structuur, de ACM-bekwaamheidstoets, de concessiesystematiek of de financiële kaders voor CDV tussentijds ingrijpend veranderen. Ook subsidie-instrumenten en tariefregulering kunnen gedurende de looptijd wijzigen, met gevolgen voor de businesscase.

Beheersmaatregel: Actieve monitoring van beleidsontwikkelingen via Energie Samen en Buurtwarmte, onderhouden van contacten met beleidsmakers bij RVO, het ministerie van Klimaat & Groene Groei en de afdeling Energietransitie van de gemeente Den Haag. Flexibiliteit wordt ingebouwd in juridische en financiële structuren zodat aanpassing mogelijk is zonder het gehele ontwerp te herzien.

10. Hoe gaan we verder?

Na meer dan tien jaar voorbereiden, onderzoeken en samen beslissen is het moment aangebroken om door te pakken. De basis ligt er: bewoners hebben gekozen voor een eigen warmtenet op 55°C, het startgebied is vastgesteld, de gemeente staat achter ons plan en de financiering van de ontwikkelfase is in gang gezet. Met dit Buurtenergieplan sluiten we de initiatiefase af en zetten we de stap naar de ontwikkelfase — de fase waarin het warmtenet echt vorm krijgt.

In 2026 werken we aan de vier dingen die er nu het meest toe doen: het technisch ontwerp uitwerken, de businesscase concretiseren, de samenwerking met de gemeente vastleggen in een samenwerkingsovereenkomst én bewoners in de buurt meenemen richting het moment van aanmelden. Want uiteindelijk bepalen de bewoners van de Vruchtenbuurt of dit warmtenet er komt.

10.1 Van initiatiefase naar ontwikkelfase

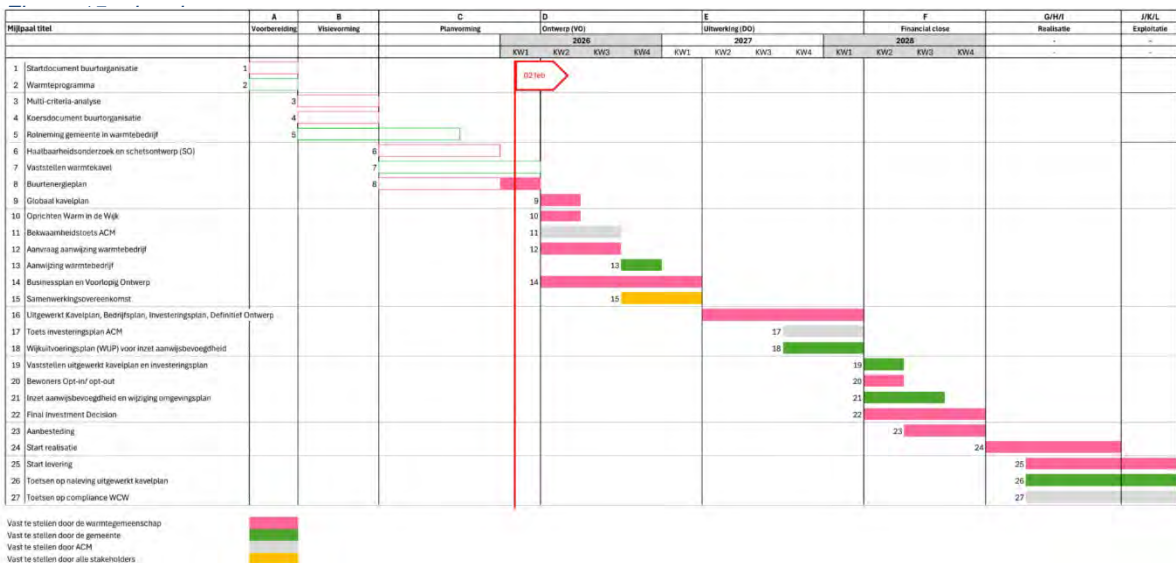
Met dit BuurtEnergiePlan rondt Warm in de Wijk de initiatieffase af. De drie stappen van de initiatiefase: A Voorbereiding, B Samenwerking en visievorming, en C Planvorming, zijn doorlopen. Het BEP vormt de afronding van stap C en markeert de overgang naar de ontwikkelfase, specifiek mijlpaal D (Ontwerp).



Figuur 15, Status buurtwarmteproces

10.2 Ontwikkelfase

In de ontwikkelfase wordt het conceptontwerp verder uitgewerkt tot een Voorlopig Ontwerp (VO) en wordt het project inhoudelijk, organisatorisch en financieel geconcretiseerd. De vier werkstromen leveren elk hun bijdrage aan de resultaten die aan het einde van mijlpaal F bereikt moeten zijn.



Figuur 16, Planning ontwikkelfase (bron: BuurtWarmte & Warm in de Wijk)

Planning

De komende periode werkt CDV verder aan mijlpalen D van het buurtwarmteproces, het Voorlopig Ontwerp. De vier werkstromen zijn ingedeeld in verschillende activiteiten en genummerd. Zo wordt per werkstroom duidelijk welke stappen nodig zijn om de mijlpaal af te ronden. Een beter leesbare versie van de planning is te vinden in de bijlagen.

Het bestuur heeft besloten in 2026 de focus te leggen op vier prioritaire mijlpalen, waarbij deze activiteiten extra aandacht en inzet krijgen:

- D-9 (globaal)kavelplan
- D-10 Eigendomskeuze/warmtebedrijf
- D-14 businessplan en Voorlopig Ontwerp
- D-15 samenwerkingsovereenkomst gemeente Den Haag

Er zijn ook 3 mijlpalen in waar Warm in de Wijk in samenwerking:

- D-11 AMC bekwaamheidstoets – in samenwerking met BuurtWarmte uitwerken
- D-12 en D-13 aanwijzing van warmte kavel – uitvoering gemeente Den Haag

Werkstroom Bewonersparticipatie & Communicatie (BewP&C)

- Voortzetten van onderdelen Initiatiefase en inrichten Mijlpaal D-10

Bewonersparticipatie is het fundament van de coöperatie en het goud van Warm in de Wijk. Zonder verankering in de buurt verliest de coöperatie haar legitimiteit. De werkstroom volgt het vastgestelde Plan van Aanpak Bewonersparticipatie & Communicatie 2026 (professional Nicole van der Schraaf) en doorloopt zes opeenvolgende stappen:

Tabel 16, *Bewonersparticipatie & Communicatie*.

Kwartaal	Mijlp.	Activiteit / te realiseren	Resultaat
(Mrt–apr 2026)	B-4	Stap 1 – Interne voorbereiding & structuur BewP&C Rolverdeling werkstromen, afstemming bestuur, planning projectontwikkeling, opstart CRM. Communicatiebasis op orde: website, nieuwsbrief, formats, sociale media. Ondersteuning regelen (bureau/zzp-er, partner voor visuals/uitlegvideo).	Helder proces en rollen; basis op orde
(Apr–mei 2026)	B-4	Stap 2 – Vrijwilligers opnieuw verbinden Vrijwilligersbijeenkomst organiseren: dank, waardering, richting nieuwe fase. Rollen toelichten (straataanvoerder, klankbordgroep, werkstromen). Reacties en input vertalen naar plannen.	Vrijwilligers opnieuw betrokken; nieuwe energie en mensen haken aan
(Mei–okt 2026)	C-8 D-10	Stap 3 – Buurt betrekken: begrip en vertrouwen Kernverhaal (duurzaam, betaalbaar, betrouwbaar), uitlegvideo, nieuwsbrieven, wijkupdates. ALV: update leden, werven vrijwilligers, besluit eigendomskeuze.	Bewoners begrijpen het project; vertrouwen groeit

		Buurtcontact via straataanvoerders, kleine bijeenkomsten, wijkactiviteiten. Klankbordgroep samenstellen.	
(Jun–aug 2026)	D-14	Stap 4 – Concreet aanbod ontwikkelen mét bewoners Samenwerking met werkstromen techniek, betaalbaarheid, woningverbetering en gemeente. Participatie: vragen ophalen, plannen toetsen, gesprekken klankbordgroep. Aanbod warmtenet, kostenindicatie, voorwaarden deelname, wachtverzachters voorbereiden.	Concreet, afgestemd voorstel voor bewoner
(Aug–sep 2026)	D-14	Stap 5 – Voorbereiden campagne startcontracten Communicatiecampagne: boodschap, bewonersbrief, website, Q&A, bijeenkomsten. Speciale aanpak voor VvE's, particuliere eigenaren, verhuurders en huurders. Trainingen straataanvoerders en vrijwilligers: gesprekstechnieken, CRM, kennissessies.	Alles in de startblokken; klaar voor campagne in oktober
(Okt 2026–jan 2027)	D-14	Stap 6 – Campagne startcontracten: binnenhalen commitment Wijkcampagne: bewonersavonden, straatgesprekken, individuele gesprekken, info-mail. VvE-traject: bijeenkomsten, technische uitleg, communicatiemiddelen. Communicatie: nieuwsbrieven, buurtapp, lokale en sociale media, website, Q&A.	Eerste getekende startcontracten als boost voor de rest van de buurt

Aan het einde van mijlpaal D zijn er producten beschikbaar die ingezet kunnen worden ten behoeve van de bewonersparticipatie & communicatie van Warm in de Wijk: een uitgewerkt prospectus; inzicht in financiële inbreng bewoners. Bijdrage aansluitkosten (BAK) en kosten voor woningaanpassingen.

Producten Bewonersparticipatie & Communicatie 2026

<i>mrt–apr</i>	Afgestemde planning 2026
<i>mrt–apr</i>	Heldere structuur en rolverdeling
<i>apr–jun</i>	Beoordelingsmatrix eigendomsvorm Warm in de Wijk
<i>mei–jun</i>	Actueel kernverhaal (duurzaam, betaalbaar, betrouwbaar)
<i>mei–jun</i>	Opgericht Warmtebedrijf (entiteit) met positionering
<i>jun–sep</i>	Afgestemd concreet aanbod bewoners

<i>jun-sep</i>	Ontbindende voorwaarden
<i>jun-sep</i>	Wachtverzachters om tijd te overbruggen tot aansluiting
<i>jun-sep</i>	Werkend CRM: klantrelatiebeheersysteem
<i>aug-sep</i>	Formeel commitment: startcontract (print en online, meertalig?)
<i>aug-sep</i>	Trainingen gesprekstechnieken en kennissessies
<i>apr-okt</i>	Diverse afgestemde communicatiemiddelen en -kanalen
<i>okt-jan</i>	Eerste getekende startcontracten als boost voor de rest van de buurt

Werkstroom Techniek & Businesscase (Tech&BuCa)

- Inrichten mijlpalen: D-9, D-11, D-14

Binnen de werkstroom Techniek & Businesscase wordt verder gewerkt aan het ontwerp van het warmtenet, waarvoor een technische partner wordt geselecteerd. Tegelijkertijd wordt het businessplan verder uitgewerkt en worden een (globaal) kavelplan en afgeleide plannen, zoals een aanbestedings-, beheer- en bouwplan, opgesteld. Ook worden eerder opgestelde kostenramingen gevalideerd en verder aangescherpt.

Tabel 17, Techniek & Businesscase

Kwartaal	Mijlp.	Activiteit / te realiseren	Resultaat
Q2 2026	D-14	Businessplan & Voorlopig Ontwerp opstarten (PRIO). Technisch professional aanstellen. Leidend brondocument vaststellen. Herberekening en uitsplitsing ontwikkelkosten.	Businessplan + VO in ontwikkeling
Q2 2026	D-9	Globaal kavelplan opstellen (Wet Collectieve Warmte art. 2.18)	Globaal kavelplan
Q3 2026	D-9	Globaal kavelplan afronden	Kavelplan definitief
Q3 2026	D-11	Leveringszekerheidsplan + aantonen technische bekwaamheid (ACM)	Leveringszekerheidsplan

Aan het einde van mijlpaal D ligt er een Voorlopig Ontwerp van het warmtesysteem, inclusief aansluitvoorwaarden, met een bijbehorende businesscase en uitgewerkt risicodossier.

Werkstroom Financiën & Organisatie (Finn&Org)

- Mijlpalen: D-10, D-11, D-14

Binnen Organisatie & Financiering wordt verder inzicht verkregen in het benodigde eigen en vreemd vermogen, onder andere door gesprekken met potentiële financiers. Tevens wordt een eerste cashflow-schema opgesteld en wordt de begroting voor deze fase verder uitgewerkt.

Tabel 18, Organisatie & Financiering

Kwartaal	Mijlp.	Activiteit / te realiseren	Resultaat
Q2 2026	D-10	Entiteit oprichten (BV onder coöperatie) op basis van advies penningmeester en ALV-besluit eigendomskeuze	Oppericht Warmtebedrijf
Q3 2026	D-11	Bekwaamheidstoets ACM (in samenwerking met BuurtWarmte)	Bekwaamheidstoets ACM
Q3 2026	D-14	Investeringsplan + financieringsstructuur definitief maken. Cashflow-schema en begroting fase D uitwerken.	Investeringsplan

Aan het einde van mijlpaal D is het businessplan voor het VO gereed, ligt er een go/no-go besluit van de leden van de coöperatie en is het budget voor de daaropvolgende mijlpaal beschikbaar.

Werkstroom Partners & Overheden

- *Mijlpalen: D-12, D-13, D-15*

Werkstroom Partners & Overheden zal het verkrijgen van de benodigde vergunningen- en gronddossiers in gang zetten, ook zal zij de noodzakelijke voorbereidingen treffen voor de benodigde nutsvoorzieningen (electra).

Met betrekking tot de warmteleveringsvergunning wordt de samenwerking met betrokken partijen opgezocht en verder geconcretiseerd zodat de gemeentelijke aanwijzingsprocedure en de daadwerkelijke aanwijzing voor het warmtekavel door de gemeente Den Haag kan worden gedaan (D-12 & D13).

Samenwerkingsovereenkomst met Gemeente Den Haag (D-15)

Een goede samenwerkingsovereenkomst is randvoorwaardelijk. Warm in de Wijk en de gemeente Den Haag willen een samenwerkingsovereenkomst (SOK) opstellen, met procesbegeleiding door De Warmte Transitie makers. Dit proces start met het formaliseren van de positie van Warm in de Wijk en het Buurtenergieplan binnen de gemeentelijke Transitievisie Warmte.

De intentieovereenkomst uit december 2024 heeft de samenwerking tussen CDV en gemeente Den Haag op gang gebracht, maar om de ontwikkelfase goed te kunnen starten is het wenselijk dat de gemeente dit BEP formeel accepteert als het richtinggevende document voor de warmtetransitie in de Vruchtenbuurt. Daarna kunnen Warm in de Wijk en Gemeente Den Haag tot een Samenwerkingsovereenkomst komen.

Concreet betekent dit dat CDV de gemeente vraagt om:

- *Te bevestigen dat dit BEP richtinggevend is voor de TVW-positie van de Vruchtenbuurt, en als zodanig wordt erkend in het gemeentelijke planningsproces.*
- *Duidelijkheid te geven over de wijze waarop de Wet collectieve warmte (Wcw) de gemeentelijke regierol invult en hoe die regierol zich verhoudt tot de zeggenschap van de warmtegemeenschap.*

- Te besluiten over de verdere samenwerking in de ontwikkelfase, inclusief de rol van het Haags Warmtebedrijf en de bijdrage van de gemeente aan de financiering van die fase.

Tabel 19, Partners & Overheden

Kwartaal	Mijlp.	Activiteit / te realiseren	Resultaat
Q2 2026	D-15	Letter of Intent omzetten naar Samenwerkingsovereenkomst met Gemeente Den Haag en partners/netbeheerder	Aanzet tot SOK
Q3–Q4 2026	D-12	Aanwijzingsprocedure starten; verwachtingen Gemeente Den Haag ophalen. Vergunningen- en gronddossiers in gang zetten.	Aanwijzingsprocedure
Q1 2027	D-13	Aanwijzing warmtebedrijf: taak- en rolneming Gemeente Den Haag	Formele aanwijzing gemeente

Aan het einde van mijlpaal D is er aantoonbaar voldoende steun om het project naar de volgende fase te brengen en zijn risico's en mitigerende maatregelen afgestemd met de gemeente en overige partners.

Samenvattend weergeven per werkstroom:

Bewonersparticipatie & Communicatie (BewP&C)

- **Doorlopend 2026:** Versterken en in stand houden van de bewonersparticipatie (Prioriteit).
- **Q2 2026:** Afronden en aanbieden van het BuurtEnergiePlan aan de gemeente en de ALV.
- **Q2 2026:** Inhoudelijke onderbouwing en formeel ALV-besluit over de eigendomskeuze van het toekomstige warmtenet.

Techniek & Businesscase (Tech&BuCa)

- **Q2–Q3 2026:** Opstellen van het Businessplan en het Voorlopig Ontwerp (VO) (Prioriteit).
- **Q2–Q3 2026:** Afronden van het globaal kavelplan conform de Wet collectieve warmte (Wcw art. 2.18).
- **Q3 2026:** Opstellen van het leveringszekerheidsplan en aantonen van de technische bekwaamheid richting de ACM.

Financiën & Organisatie (Finn&Org)

- **Q2 2026:** Oprichting van de juridische entiteit (BV onder de coöperatie) op basis van advies van de penningmeester en de ALV.
- **Q3 2026:** Uitvoeren van de ACM-bekwaamheidstoets (lead bij werkstroom Finn&Org).
- **Q3 2026:** Definitief maken van het investeringsplan en de financieringsstructuur.

- **Q2 2026:** Omzetten van de intentieovereenkomst (LOI) naar een Samenwerkingsovereenkomst (SOK) met de gemeente Den Haag en netbeheerders.
- **Q3–Q4 2026:** Starten van de aanwijzingsprocedure voor het warmtebedrijf en het ophalen van de randvoorwaarden vanuit de gemeente.
- **Q1 2027:** Formele aanwijzing als warmtebedrijf en definitieve rolname door de gemeente Den Haag.

10.3 Openstaande vragen

Bij de totstandkoming van dit plan hebben bewoners en betrokkenen waardevolle vragen gesteld die de kern raken van waar het project voor staat: betaalbaarheid, technische betrouwbaarheid en bewonersvertrouwen. Een deel van die vragen kon in dit BEP nog niet volledig worden beantwoord, omdat de informatie nog niet beschikbaar is of omdat de antwoorden thuishoren in de volgende fase. CDV neemt deze vragen serieus en borgt ze expliciet in de ontwikkelfase. Het gaat om de volgende onderwerpen:

Koeling.

De mogelijkheid van koeling via het warmtenet verdient een helder antwoord: de beschikbare informatie hierover is tegenstrijdig en dat moet worden opgehelderd voordat bewoners een weloverwogen keuze kunnen maken.

Bron: effluentleiding.

De capaciteit van de effluentleiding — hoeveel woningen er daadwerkelijk op kunnen worden aangesloten — moet eenduidig worden gecommuniceerd; verschillende getallen zijn in omloop en dat ondermijnt het vertrouwen. De vraag hoe betrouwbaar de adviezen van ingeschakelde experts zijn, verdient een transparant antwoord over hoe CDV kwaliteitsborging organiseert. De mogelijkheden van lokale aanvullende warmtebronnen worden in de ontwikkelfase nader verkend als aanvulling op de effluentleiding.

Woning geschiktheid.

De geschiktheid van woningen met energielabel F en G voor aansluiting op 55°C wordt verder onderzocht via uitbreiding van de meetactie.

Afstemming warmtenet aanleg

De afstemming van de warmtenetaanleg met de stadsvernieuwing in Vruchtenbuurt vraagt om concrete coördinatie met de gemeente, zodat bewoners niet onnodig meermaals overlast ervaren. Ook zal er een Netbeheerder betrokken moeten worden, CDV heeft met NetVerder eerder onderzoek gedaan naar een invulling als technische partner en netwerkbeheerder in het warmteproject. Met de komst van de Wcw is partnership in een minderheidsaandeel uitgesloten en een mogelijk andere vorm van samenwerking zal onderzocht moeten worden of er moet een ander netbeheerder worden aangetrokken.

Woonlastenscenario's

Tot slot worden concrete woonlastenscenario's voor bewoners uitgewerkt in de businesscase

van mijlpaal D-14, zodat elke bewoner begrijpt wat aansluiting in de praktijk voor zijn of haar maandlasten betekent.

CDV verwelkomt de betrokkenheid die uit deze vragen spreekt. Een buurt die kritisch meedenkt is een buurt die het project draagt.

Bijlagen

Het Buurtenergieplan wordt aangevuld met een set bijlagen die de inhoudelijke onderbouwing van de gemaakte keuzes documenteren. De volgende bijlagen zijn beschikbaar in een [zip bestand \(klik HIER\)](#) op de website van Warm in de Wijk:

- A. Getekende Letter of Intent met de Gemeente Den Haag
- B. Samenvatting Rioolwerkzaamheden en Warmtenet – Vruchtenbuurt
- C. Samenvatting Onderzoeken Vruchtenbuurt 2018–2025
- D. Samenvatting Keuze Startgebied
- E. Samenvatting CDV Woningverbetering 2025–2026
- F. Samenvatting en Leeswijzer BEP 2025

Intentieovereenkomst Warmtenet Vruchtenbuurt

De Ondergetekenden;

Partij 1: **Coöperatie Duurzame Vruchtenbuurt U.A.** een publiekrechtelijke rechtspersoon, statutair gevestigd en kantoorhoudende te Den Haag aan (2564CM) Tomatenstraat 103, 's-Gravenhage, ingeschreven in het handelsregister van de Kamer van Koophandel onder nummer 71172343 en te dezen rechtsgeldig vertegenwoordigd door haar gevolmachtigde, voorzitter, de heer Eric Boessenkool, hierna te noemen: “**Warm in de Wijk**”

Partij 2: **De gemeente Den Haag**, een publiekrechtelijke rechtspersoon, statutair gevestigd en kantoorhoudende te Den Haag aan (2511 BTW) Spui 70, ingeschreven in het handelsregister van de Kamer van Koophandel onder nummer 27370927 en te dezen rechtsgeldig vertegenwoordigd door haar gevolmachtigde, wethouder Energietransitie Mobiliteit en Grondstoffen, de heer Arjen Kapteijns, hierna verder te noemen: “**De Gemeente**”

en Partij 1 en 2 hierna gezamenlijk te noemen als “**Partijen**”,

nemen het volgende in overweging, dat:

- Warm in de Wijk en de gemeente Den Haag zijn sinds 2015 in de voorbereiding van een duurzaam warmtebedrijf dat warmte wenst te leveren aan de Vruchtenbuurt;
- deze intentieovereenkomst (hierna verder te noemen: “**Overeenkomst**”) tot tussentijdse afstemming weergeeft en daarbij niet is beoogd om finaal afdwingbare verplichtingen aan te gaan;
- Partijen de intentie hebben om samen te werken omdat het voor Warm in de Wijk van belang is om partijen aan zich te kunnen binden voor de ontwikkeling van het warmtenet;
- Warm in de Wijk voornemens is om een organisatiestructuur op te richten waarin zij de positie van warmtegemeenschap inneemt en in die zin de gehele warmteketen beheerst;
- de governance structuur die Warm in de Wijk aangaat met commerciële partijen of publieke partijen zoals NetVerder nog in ontwikkeling is;
- Het voor Warm in de Wijk van belang is dat de gemeente waar mogelijk zorg draagt dat in de besluitvorming over de toewijzing van de warmtekavels rekening wordt gehouden met dit initiatief; De Gemeente in samenwerking met Hoogheemraadschap Delfland in 2024 een strategische verkenning laat uitvoeren naar de wijze waarop warmte uit gezuiverd afvalwater het beste kan bijdragen aan de warmtetransitie.
- De verkenning plaatst de effluentleidingen in de volle breedte van de uitdagingen van de energietransitie; warmte, elektriciteit, watervoorziening, enz. De verkenning bepaalt echter nog

niet de verdeling van de warmte over de verschillende wijken. Hoe de verdeling plaats vindt is nog niet bekend. Partijen hebben de intentie om de voorwaarden en criteria voor verdeling zo snel mogelijk duidelijk te krijgen.

En komen overeen als volgt:

Artikel 1 – Doel van overeenkomst

1.1 Doel van de Overeenkomst is het vastleggen van de intentie van Partijen om te onderzoeken op welke wijze de ontwikkeling van een warmtenet voor de Vruchtenbuurt in gang kan worden gezet en kan worden gerealiseerd met als doel het uiteindelijk sluiten van een samenwerkingsovereenkomst tussen de betrokken partijen.

Artikel 2 – Samenwerking en rollen van Partijen

2.1 Partijen zullen vooruitlopend op de realisatie van het warmtenet de volgende activiteiten ondernemen:

Warm in de Wijk laat in samenwerking met NetVerder een haalbaarheidsonderzoek in een dynamisch model uitvoeren om tot een keuze te komen voor type warmtenet, het temperatuursregiem en de benodigde locaties .

- a. De Gemeente zal met in achtneming van de daarvoor geldende procedures en voor zover het juridisch is toegestaan inspannen om mee te werken aan een reservering voor gronden voor de realisatie van techniekruimten en ondergrondse opslag van warmte en koude.
- b. Warm in de Wijk inventariseert de aansluitbereidheid onder de bewoners en bedrijven in de startfase.
- c. De Gemeente voorziet Warm in de Wijk van de haar beschikbare informatie over de infrastructuur in de ondergrond gericht op nader onderzoek en verdere planvorming.
- d. Warm in de Wijk stelt een ondernemingsplan op voor een energiecoöperatie die warmte gaat leveren aan de bewoners en bedrijven van de Vruchtenbuurt.
- e. De Gemeente zal onderzoeken op welke manier zij Warm in de wijk kan ondersteunen met bijvoorbeeld subsidies of garantstellingen.
- f. De Partijen stemmen in goed overleg af over de bronnenstrategie van het warmtenet, specifiek met de broneigenaar van de warmte in haar effluentleidingen, het Hoogheemraadschap van Delfland. Deze bron wordt door de CDV bij opstellen van deze intentieovereenkomst als voorkeursvariant beschouwd. Andere potentiële bronnen voor het warmtenet worden ook onderling afgestemd en verkend waar opportuun.

2.2 Bij ondertekening van deze Intentieovereenkomst gaan Partijen geen verplichtingen aan met betrekking tot ondertekenen van een samenwerkingsovereenkomst.

Artikel 3 – Kosten

3.1 Partijen dragen elk hun eigen interne met de uitvoering van deze Overeenkomst gemoeide kosten. Voor externe kosten geldt dat deze uitsluitend zullen worden gemaakt na voorafgaand overleg tussen Partijen.

Artikel 4 - Looptijd en duur

4.1 Deze Overeenkomst gaat in na ondertekening door Partijen en eindigt in ieder geval op 30 september 2026.

4.2 De looptijd van deze intentieovereenkomst loopt af na overschrijden van bovengenoemde looptijd of na ondertekening van een samenwerkingsovereenkomst.

4.3 Partijen kunnen in gezamenlijkheid besluiten om de looptijd van deze Overeenkomst te verlengen.

Artikel 5 - Slotbepalingen

5.1 Deze Overeenkomst doet tussen Partijen geen andere of verderstrekkende samenwerking ontstaan dan in deze Overeenkomst beschreven. Deze Overeenkomst geldt uitsluitend tussen Partijen en geen enkele bepaling in deze Overeenkomst heeft als doel of strekking rechten voor of ten gunste van derden te scheppen in de zin van artikel 6:253 van het Burgerlijk Wetboek, tenzij in deze Overeenkomst uitdrukkelijk anders is overeengekomen. Deze Overeenkomst doet tussen Partijen geen andere of verderstrekkende samenwerking ontstaan dan in deze Overeenkomst is beschreven. Partijen zijn niet gerechtigd de rechten en verplichtingen die mogelijk voortvloeien uit deze Overeenkomst voor zover mogelijk aan derden over te dragen of door derden te laten verrichten, zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van de andere partij.

5.2 Partijen doen alleen na instemming van iedere andere Partij mededelingen aan derde(n) over deze Overeenkomst, tenzij een wettelijk voorschrift of uitspraak van de rechter hen daartoe verplicht

5.3 Beëindiging van deze Overeenkomst op grond van het bepaalde in dit artikel leidt niet tot enige aanspraak van een Partij op enige vergoeding van kosten en/ of schade.

5.4 De overwegingen maken onverbreekelijk en integraal deel uit van de Overeenkomst.

5.5 Waar in deze Overeenkomst wordt verwezen naar een artikel, is bedoeld te verwijzen naar een artikel van deze Overeenkomst.

5.6 Indien een of meer bepalingen van deze Overeenkomst onverbindend zouden blijken te zijn, blijven de overige bepalingen van deze Overeenkomst tussen Partijen van kracht. Partijen verbinden zich om de niet verbindende bepalingen te vervangen door zodanige bepalingen die wel verbindend zijn en die zo min mogelijk – gelet op het doel en de strekking van deze Overeenkomst - afwijken van de niet verbindende bepalingen.



5.7 Deze Overeenkomst treedt in de plaats van alle eerdere (mogelijke) overeenkomsten en afspraken tussen Partijen.

5.8 Deze Overeenkomst kan door Partijen slechts schriftelijk gewijzigd worden.

5.9 Deze Overeenkomst wordt beheerst door Nederlands recht. Alle geschillen, die naar aanleiding van deze Overeenkomst mochten ontstaan, van welke aard en omvang ook, daaronder mede begrepen die welke slechts door één van de Partijen als zodanig wordt beschouwd, zullen door Partijen in goed overleg worden opgelost.

**Aldus overeengekomen en opgemaakt en in tweevoud ondertekend te Den Haag
d.d.....2024.**

Overeengekomen en ondertekend:

Datum :.....

Warm in de Wijk:

gemeente Den Haag:

Eric Boessenkool:
voorzitter Coöperatie Duurzame Vruchtenbuurt

Arjen Kapteijns
Wethouder Energietransitie & Mobiliteit
Gemeente Den Haag

Riolvervanging en aanleg Warmtenet

Warm in de Wijk — Vruchtenbuurt, Den Haag

Samenvatting op basis van notulen partneroverleg 2023–2025

Centrale vraag

Is onderzocht of riolvervangingswerkzaamheden konden worden gecombineerd met de aanleg van het warmtenet, en waarom is dit wel of niet mogelijk gebleken?

1. Korte conclusie

De combinatie van riolvervanging en warmtenetaanleg is **herhaaldelijk en actief onderzocht** — maar is niet gerealiseerd. Daarvoor waren twee opeenvolgende belemmeringen verantwoordelijk: eerst bleek er géén riolvervanging gepland in de Vruchtenbuurt, en later — toen dat wel het geval was — was de gemeente niet bereid de kans te benutten voor een daadwerkelijke infrastructurele combinatie. De Dienst Stadsbeheer nam een conservatieve houding in en liet de handschoen liggen. Actief en herhaaldelijk onderzocht maar geen infrastructurele combinatie opgeleverd. De gemeente — met name de Dienst Stadsbeheer — heeft de handschoen niet opgepakt en de conservatieve houding ten aanzien van de rioolaanbesteding doorslaggevend laten zijn. Wat restte was een communicatieve benutting: de riolvervanging als aanleiding, maar zonder synergie ten aanzien van grondwerkzaamheden en waarbij de Dienst Stadsbeheer wederom een conservatieve houding aan nam.

2. Chronologisch verloop van het onderzoek

Mei 2023 — Eerste combinatiegedachte

Al in mei 2023 ontstond het idee dat riolvervanging een civiele kans biedt: als het riool toch open gaat, kan tegelijk een warmteleiding worden aangelegd. Dit idee werd voor het eerst benoemd in het partneroverleg van 15 mei 2023, specifiek voor de Mient.

April 2024 — Actief onderzoek gestart

Omdat in de nabijgelegen Bomenbuurt riolvervanging gepland stond, werd in april 2024 actief nagevraagd of dergelijk werk ook in de Vruchtenbuurt gepland stond. De gedachte was dit te benutten als "*natuurlijk moment*" voor de warmtenetaanleg. Arthur nam contact op met zijn contacten bij de gemeentelijke Dienst Stedelijke Ontwikkeling (DSO) om dit te laten uitzoeken.

Mei 2024 — Eerste blokkade: geen plannen in Vruchtenbuurt

In mei 2024 volgde een formele bevestiging van DSO: er stonden vóór 2026 géén leidingvervangingsprojecten gepland in de Vruchtenbuurt. Synergie zou pas kunnen worden gezien zodra werkzaamheden na 2026 zouden worden ingepland. Dit was de eerste concrete blokkade.

September 2024 — Combinatie erkend als kostenbesparing

In de ramingen van september 2024 werd de combinatie van riool en warmtenet voor het eerst als potentiële kostenbesparing benoemd. Deze besparing was op dat moment echter nog niet meegenomen in de businesscase, omdat de planning van beide trajecten niet synchroon liep.

Oktober 2024 — Omslag: riolvervanging Noord gepland voor september 2025

De situatie veranderde in oktober 2024: rioolvervanging in Vruchtenbuurt Noord bleek wél concreet gepland, met een start in september 2025. Dit was een nieuw kansmoment. Arthur startte een formele interne gemeenteprocedure ("*Interne diensten en bedrijven*") om afstemming met het warmtenet af te dwingen. Tevens wilde hij precedent scheppen: het warmtenet moest een geldige reden kunnen zijn om de rioolligging aan te passen, ook als de leidingligging nog niet definitief was (notulen oktober–november 2024).

November 2024 — Gemeente neemt conservatieve houding in

In november 2024 bleek de Dienst Stadsbeheer (DSB) **conservatief** in haar opstelling. Hoewel DSB zich bewust was van de andere belangen, was zij terughoudend over wat realistisch haalbaar was in de lopende rioolaanbesteding. De gemeente greep de kans op een infrastructurele combinatie niet. De handschoen werd niet opgepakt.

December 2024 — Eerste formele stap: aanpassing bestekken

Als minimale concrete stap werden de rioolbestekken opgesteld met de vraag of daarin warmteneteisen konden worden meegenomen. Dit vereiste ook aanpassing van het Handboek Kabels en Leidingen (notulen 11 december 2024). Het was een eerste formele beweging, maar geen besluit tot daadwerkelijke combinatie.

Medio 2025 — Verschuiving: gemeente ziet geen synergie meer

Vanaf medio 2025 werd duidelijk dat een **infrastructurele combinatie van riool en warmtenet niet zou plaatsvinden**. De gemeente maakte geen gebruik van de mogelijkheid om de rioolvervanging te benutten voor gezamenlijke aanleg van warmteleidingen. De strategie verschoof volledig naar een communicatieve benutting van de rioolwerkzaamheden:

- De rioolvervanging als aanleiding benutten om bewoners te informeren dat het warmtenet écht gaat komen ("het is nu of nooit");
- Inzetten op proefboringen en een proefsleuf voor warmtenethuisaansluitingen;
- Aanwezig zijn bij gemeentelijke info-avonden over de rioolvervanging als communicatieplatform voor de coöperatie.

Daarbij speelde een juridisch risico: aanwezigheid bij rioolbijeenkomsten mocht niet worden uitgelegd als impliciete goedkeuring van de rioolaanpak door de coöperatie.

3. De rol van de gemeente

De gemeente heeft de combinatiemogelijkheid **niet benut**, ondanks dat zij op meerdere momenten actief werd benaderd. Hieronder de specifieke bijdragen en houding per gemeentelijke partij:

Dienst Stedelijke Ontwikkeling (DSO)	Bevestigde in mei 2024 dat er géén leidingvervangingsprojecten gepland stonden in de Vruchtenbuurt vóór 2026. Verwees naar een mogelijke herbezinning na 2026. Hiermee was de eerste combinatiekans formeel van de tafel.
Interne afstemming (Arthur)	Arthur startte in oktober 2024 een formele interne gemeenteprocedure voor afstemming. Hij streefde naar een precedent: warmtenet als geldige reden voor aanpassing van de rioolligging. Dit leidde tot aanpassing van de rioolbestekken en herziening van het Handboek Kabels en Leidingen, maar niet tot daadwerkelijke gezamenlijke aanleg.
Dienst Stadsbeheer (DSB)	Nam in november 2024 een uitgesproken conservatieve houding in. Hoewel DSB zich bewust was van de belangen van het warmtenet, weigerde zij de rioolaanbesteding aan te passen om synergie mogelijk te maken. De handschoen werd nadrukkelijk niet opgepakt. DSB heeft

geen gebruik gemaakt van de kans om de twee projecten samen op te pakken.

4. Waarom is de combinatie niet gerealiseerd?

#	Belemmering	Periode	Bron
1	Geen leidingvervangingsprojecten gepland in Vruchtenbuurt vóór 2026	Mei 2024	<i>DSO/gemeente, notulen 8 mei 2024</i>
2	Warmtenetplanning nog onvoldoende concreet voor synchronisatie	2024	<i>Notulen partneroverleg 2024</i>
3	Dienst Stadsbeheer conservatief: rioolaanbesteding niet willen aanpassen	Nov. 2024	<i>Notulen 27 nov. 2024</i>
4	Planning riool en warmtenet liepen structureel niet synchroon	Gehele periode	<i>Meerdere notulen</i>
5	Juridisch risico graafrust bij gelijktijdige werkzaamheden	2025	<i>Notulen 15 juli 2025</i>

5. Wat is wél bereikt?

Ondanks het uitblijven van een daadwerkelijke infrastructurele combinatie zijn er wél stappen gezet die op termijn nut kunnen hebben:

- Formele interne gemeenteprocedure gestart voor afstemming tussen riool- en warmtenetdiensten;
- Rioolbestekken zijn aangepast met het oog op warmtenet-eisen;
- Het Handboek Kabels en Leidingen is herzien, zodat warmtenet in de toekomst eerder als reden voor rioolaanpassing kan worden ingeroepen;
- De Vruchtenbuurt functioneert als precedent binnen de gemeente voor vroegtijdige afstemming tussen infrastructuurprojecten;
- De gemeente is niet geslaagd rioolvervanging positief te benutten als communicatiemoment richting bewoners over de komst van het warmtenet.

Conclusie

- De vraag of rioolvervanging en warmtenetaanleg konden worden gecombineerd is actief en herhaaldelijk onderzocht, maar heeft geen infrastructurele combinatie opgeleverd. De gemeente — met name de Dienst Stadsbeheer — heeft de handschoen niet opgepakt en de conservatieve houding ten aanzien van de rioolaanbesteding doorslaggevend laten zijn, zonder synergie ten aanzien van grondwerkzaamheden. Wat restte was een communicatieve benutting waarin de gemeente niet is geslaagd rioolvervanging als positief als communicatiemoment richting bewoners over de komst van het warmtenet te benutten mede doordat de Dienst Stadsbeheer wederom een conservatieve houding aan nam.

Warm in de Wijk – Vruchtenbuurt Den Haag

Onderzoeksverloop, Warmtebronnen & Resultaten

Samenvatting van alle uitgevoerde onderzoeken (2018–2025)

Opgesteld: april 2026 • Ten behoeve van: Coöperatie Duurzame Vruchtenbuurt

Inleiding

De Vruchtenbuurt in Den Haag is een karakteristieke jaren '20/'30-wijk met ruim 4.700 aansluitingen. Sinds 2015 werken bewoners via het initiatief Warm in de Wijk aan een plan om de wijk collectief aardgasvrij te maken. Dit document geeft een chronologisch overzicht van alle uitgevoerde onderzoeken: waarom ze zijn gedaan, wat de resultaten waren, en wat er vervolgens mee is gedaan. Tevens wordt ingegaan op drie specifieke vragen:

- Waarom zijn de warmtebronnen TEO en TED afgevallen (of later alsnog)?
- Wat zijn de bevindingen over de risicoanalyse van de ondergrond?
- Hoe verliep de betrokkenheid van Dunea als warmtebron en waarom heeft Dunea zich teruggetrokken?

Overzicht: Onderzoeksverloop in chronologische volgorde

Onderstaand tabel geeft een beknopt overzicht van alle onderzoeken en rapporten:

Jaar	Onderzoek / Rapport	Uitvoerende partij	Kernvraag
2018	Haalbaarheidsstudie TEO, TED en Geothermie-retour	IF Technology (i.o.v. Dunea)	Welke warmtebron is technisch en financieel haalbaar?
2019	Second opinion bewonersperspectief (COLONY-model)	TheEarlyBirds	Is warmtenet financieel aantrekkelijk voor bewoners?
2022 (dec)	Voorlopig Ontwerp warmtenet Vruchtenbuurt	Royal HaskoningDHV (i.o.v. NetVerder)	Hoe ziet het technisch ontwerp eruit? Wat zijn de knelpunten in de ondergrond?
2022 (dec)	Woninginventarisatie aansluitconcepten	Impuls Consultancy	Hoe kunnen bestaande woningen worden aangesloten?

2023 (aug)	Bronnenstudie: vergelijking alternatieve warmtebronnen	Sweco (i.o.v. gemeente Den Haag & CDV)	Welke bronnen zijn kansrijk na wegvallen Dunea-leiding?
2023 (nov)	Governance advies Vruchtenbuurt	Energie Samen Zuid-Holland	Welk organisatie- en governance model past het beste?
2024–2025	Scenario-analyse ZLT warmtenet (v1.4 + v3 def.)	Tri-Es Consultancy (i.o.v. CDV & Netverder)	Vergelijking drie scenario's op techniek, ruimte en financiën

1. Haalbaarheidsstudie TEO, TED en Geothermie-retour (IF Technology, 2018)

Rapport	Haalbaarheidsstudie TEO, TED en Geothermie-retour – Vruchtenbuurt Den Haag
Datum	28 juni 2018
Opdrachtgever	Dunea (E. Hekhuizen)
Uitvoerder	IF Technology (F. Niewold, B. Scholten, R. Dirkx)

Aanleiding en doel

In 2016 startte de bewonersgroep het initiatief Warm in de Wijk. Dunea vroeg IF Technology een haalbaarheidsonderzoek naar drie mogelijke warmtebronnen voor circa 500–600 woningen. Centraal: wat is de technische potentie, en is er een sluitende businesscase?

Drie bronnen en waarom TEO en geothermie-retour afvielen

TEO – Thermische Energie uit Oppervlaktewater

Het Mient-Circuit en kanalen langs de Valkenboskade/Loosduinsekade boden capaciteit voor meer dan 500 woningen. Financieel haalbaar bij subsidie. Maar: capaciteit bleef beperkt tot een deel van de wijk. Voor opschaling naar de hele Vruchtenbuurt onvoldoende. TEO viel daarmee af als hoofdbron.

TED – Thermische Energie uit drinkwater (rivierwaterleiding Dunea)

De rivierwaterleiding van Dunea (gemiddeld debiet 900 m³/uur, temperatuur 5–22°C) bood bij een ΔT van 6°C capaciteit voor ruim 1.500 woningen – voldoende voor de hele wijk. Financieel haalbaar bij subsidie. IF Technology adviseerde TED als meest kansrijke bron. Dunea was zowel leidingeigenaar als opdrachtgever, waardoor TED de basis werd van alle vervolgplannen 2018–2023.

Geothermie-retour

Retourleiding HAL-doublet (circa 55°C, debiet 150 m³/uur): capaciteit voor ruim 1.100 woningen. Financieel niet haalbaar: invoedprijs €3/GJ was een gevoelige OPEX-parameter, transportleiding HAL → Vruchtenbuurt te kostbaar. Viel af bij de geldende uitgangspunten.

Financieel eindoordeel

- TEO: haalbaar, maar schaal beperkt
- TED: haalbaar en voldoende capaciteit – aangewezen als hoofdbron
- Geothermie-retour: niet haalbaar bij geldende uitgangspunten

Alle berekeningen gebaseerd op BZK-subsidie €8.500/woning en BAK €2.500/woning.

Resultaat en gebruik

TED werd de grondslag voor vijf jaar planvorming. Dunea en Stedin (via NetVerder) werkten samen als consortium.

2. Second opinion bewonersperspectief – TheEarlyBirds (2019)

Rapport	Second opinion vanuit bewonersperspectief – De Vruchtenbuurt Den Haag aardgasvrij
Datum	17 december 2019
Uitvoerder	TheEarlyBirds

Aanleiding en methode

IF Technology toonde een sluitende businesscase voor het consortium aan. De coöperatie vroeg: is dit ook aantrekkelijk vóór bewoners? TheEarlyBirds gebruikte het COLONY-model (bouwjaren 1932/1934, energielabels, woningtypen) en vergeleek het warmtenet met individuele alternatieven.

Resultaten

- Financieel meest optimaal voor bewoners: bodemwarmtepomp + energielabel B (technische haalbaarheid op locatieniveau vereist nader onderzoek)
- Concurrerende warmteprijs HT-net 70°C bij BAK €11.000: 28% onder NMDA-tarief
- Concurrerende warmteprijs LT-net 40°C: 94% onder NMDA (extra boiler voor tapwater maakt dit onaantrekkelijk)

Gebruik

De coöperatie kreeg een onderbouwd onderhandelingskader: 70°C-variant was bij 28% korting op NMDA aantrekkelijk voor minstens 605 bewoners.

3. Voorlopig Ontwerp warmtenet & Risicoanalyse ondergrond (Royal HaskoningDHV, 2022)

Rapport	Ontwerp nota VO warmtenet Vruchtenbuurt Den Haag – rev. 2.0
Datum	16 december 2022
Opdrachtgever	NetVerder
Uitvoerder	Royal HaskoningDHV (J. Poldervaart, L. Plugge, S. Balkema; controle: K. Everse)
Referentie	BI7175-IB-RP-221111-1027

Aanleiding en doel

Na meer dan 500 ingeleverde intentieverklaringen werkte Royal HaskoningDHV in opdracht van NetVerder het voorlopig ontwerp uit voor het warmtenet in het focusgebied. Ontwerpprincipes: toekomstbestendigheid (min. 50 jaar) en betaalbaarheid. Dunea WarmteKoude was nog betrokken als bron-eigenaar (TED).

Systeemontwerp en dimensionering

Focusgebied: 2.264 verblijfsobjecten, warmtevraag 121.350 GJ/jaar, piekvermogen 16,9 MW. Netindeling: één transportleiding + vier distributieclusters. Temperaturen: aanvoer 68°C (zomer) tot 85°C (winter), retour 32–53°C. Distributieleidingen in PEX (goedkoper, buigzamer, geen expansieslagen nodig), transportleiding in staal.

Risicoanalyse van de ondergrond – knelpuntenanalyse tracé (Hfst. 4.6.1)

Op basis van een schouw van het tracé identificeerde Royal HaskoningDHV de volgende concrete knelpunten in de ondergrond van de Vruchtenbuurt:

- Bomen: leidingen moeten buiten de kruin van bomen blijven vanwege wortelgroei. Uitzonderingen zijn kostbaar en riskant voor de bomen. De wijk heeft veel bomen langs straten die het tracé beperken.
- Riolering: elke rioolkruising is een knelpunt. Bij grotere buisdiameters is een diep gat nodig; sleufbekisting is waarschijnlijk vereist. Aantal kruisingen zo beperkt mogelijk gehouden, maar niet te vermijden.
- Kabels en leidingen (K&L): de wijk bevat een dicht netwerk van laag-, midden- en hoogspanningskabels plus bundels netwerkkabels. Clusters hiervan zijn niet te

verleggen; het tracé moet eromheen worden ontworpen. Graafschade-risico is aanzienlijk.

- Drinkwaterleidingen: minimale dagmaat van 1–2 meter vereist ten opzichte van de warmteleidingen (eis van het drinkwaterbedrijf).
- Ondergrondse afvalcontainers: belemmeren tracékeuze; aanpassing vereist akkoord gemeente en levert meerkosten op.
- Ruimtegebrek in smalle straten: de Amandelstraat is uitvoeringstechnisch zeer risicovol voor de transportleiding – te smal, veel bomen, rioolligging is een probleem. Aanvoer- en retourleidingen zouden boven elkaar moeten, wat reparatie bemoeilijkt. Gekozen is voor tracering via de Appelstraat en Vlierboomstraat (middenberm biedt meer ruimte).
- Warmtenet zichzelf in de weg: meerdere aanvoer- en retourleidingen in één straat bij beperkte ruimte leidt tot kruisingen en extra ruimtebeslag.

⚠ Aandachtspunt: 'Risicoanalyse ondergrond 2023' – bronvermelding en status

In de tijdlijn van Warm in de Wijk wordt gesproken over een 'risicoanalyse van de ondergrond in 2023'. Op basis van de beschikbaar gestelde documenten geldt het volgende:

Er is geen apart rapport aangetroffen met de titel 'risicoanalyse ondergrond 2023'. De meest waarschijnlijke verklaring is dat hiermee wordt verwezen naar de conditionerende onderzoeken die Royal HaskoningDHV aanbeval in Bijlage A11 van het VO-rapport (dec. 2022).

Bijlage A11 van het VO-rapport (Ref. BI7175-IB-RP-221111-1027) benoemt de volgende benodigde quickscans:

- Milieuhygiënische bodemkwaliteit
- Archeologische waarden
- Ongesprongen oorlogsresten
- Ecologie
- Bomen (inclusief voorgraven)

Deze quickscans zijn als aanbeveling beschreven in het VO (dec. 2022). De daadwerkelijke uitvoering en uitkomsten van deze onderzoeken zijn niet aangetroffen in de aangeleverde documenten.

De Sweco-bronnenstudie (aug. 2023, Ref. NL23-648800269-57172) bespreekt de ondergrond alleen beperkt in de context van de bronnen zelf (bijv. WKO-temperatuurregels, beschikbare installatieruimte) – niet als zelfstandige risicoanalyse van het leidingtracé.

Aanbeveling: controleer of de quickscan-rapporten (bodem, archeologie, ecologie, bomen) apart beschikbaar zijn. Zo ja, kunnen die alsnog worden verwerkt.

Benodigde vergunningen (uit VO, hfst. 7)

De vergunningenscan identificeerde de volgende vereisten voor realisatie van het warmtenet:

- Herziening bestemmingsplan ter bescherming van het warmtenet

- Wabo-omgevingsvergunning voor bouw onderstations, uitvoeren werken, aanleggen/wijzigen wegen (APV), eventueel kappen bomen
- Informele m.e.r.-beoordeling (Besluit mer)
- Melding Activiteitenbesluit voor oprichten/wijzigen inrichting
- Vergunning Wet natuurbescherming (inclusief Aeries-berekening stikstof, na het Porthos-arrest okt. 2022)
- Watervergunning voor handelingen in watersystemen

CAPEX-raming (prijspeil 2022, excl. BTW, nauwkeurigheid +/-30%)

- Aansturing warmtenet: €276.000
- Technische ruimte en onderstations: €674.000
- Warmteleidingen: circa €9.015.000
- Totaalraming: circa €10 miljoen

Gebruik van resultaten

Het VO werd in november 2022 gepresenteerd aan meer dan 100 bewoners. Het vormt de technische en kostentechnische basis voor de businesscase en latere scenario-analyses van Tri-Es Consultancy (2024–2025).

4. Woninginventarisatie Aansluitconcepten (Impuls Consultancy, 2022)

Rapport	Woninginventarisatie aansluitconcepten Vruchtenbuurt – Eindrapportage
----------------	---

Datum	16 december 2022
--------------	------------------

Uitvoerder	Impuls Consultancy (M. Meijer, R. Paanakker, D. van Erp)
-------------------	--

Aanleiding en methode

On-site bezoek aan 22 woningen van vijf types. Vraag: hoe kunnen bestaande woningen technisch worden aangesloten op het warmtenet?

Vijf aansluitconcepten

- Concept I – Grondgebonden woningen: via kruipruimte, standaard afleverset in hal. Kosten: €8.500–€19.000 (gem. €12.000)
- Concept IIa – Open portiek benedenwoning: via kruipruimte, smalle set. Kosten: €6.000–€9.500 (gem. €8.000)
- Concept IIb – Open portiek bovenwoning: kruipruimte + stijgleiding naast rookkanaal. Kosten: €8.000–€10.000 (gem. €8.500)

- Concept III – Benedenwoningen split-level: maatwerk. Kosten: €8.000–€10.000 (gem. €8.500)
- Concept IV – Gesloten portiekflats: stijgleiding door trappenhuis. Kosten: €6.000–€8.000 (gem. €7.000)

Onzekerheidsbandbreedte: –30% tot +50%. Marktsituatie 2022 zorgde voor extra onzekerheid.

Gebruik van resultaten

Aansluitconcepten gepresenteerd aan bewoners (nov. 2022). Basis voor businesscase NetVerder en later Tri-Es Consultancy.

5. De rol van Dunea als warmtebron: betrokkenheid en terugtrekking

2018–2022: Dunea als centrale partner (TED)

Dunea was van 2018 tot begin 2023 de beoogde bronnenleverancier via haar rivierwaterleiding. Als opdrachtgever van de IF Technology-studie en mede-ontwikkelaar werkte Dunea WarmteKoude samen met NetVerder (dochter Stedin). Het VO van HaskoningDHV (dec. 2022) beschreef Dunea's rol expliciet als bron-eigenaar en verantwoordelijke voor de Technische Ruimte.

Werkelijke reden terugtrekking: onvoldoende capaciteit (technische constatering)

Uit de Sweco-bronnenstudie (aug. 2023) blijkt de directe aanleiding: de drinkwaterleiding van Dunea bleek begin 2023 onvoldoende capaciteit te kunnen leveren om aan de warmtevraag van de Vruchtenbuurt te voldoen. Dit was een technische constatering. De governance-adviesnotitie (Energie Samen ZH) verwoordde het breder als een kwetsbaarheid van samenwerking waarbij holdingbelangen domineren – maar de capaciteitsbeperking was de directe technische aanleiding.

- Begin 2023: Dunea-leiding heeft aantoonbaar onvoldoende capaciteit – TED als bron verval
 - April 2023: Dunea WarmteKoude trekt zich formeel terug als partner
 - Gevolg: zoektocht naar alternatieve bronnen, geleid door gemeente Den Haag en CDV
-

6. Bronnenstudie Vruchtenbuurt – Sweco (augustus 2023)

Rapport

Bronnenstudie Vruchtenbuurt – Vergelijking op technische en financiële haalbaarheid

Datum	23 augustus 2023 (definitief)
Opdrachtgever	Gemeente Den Haag (i.s.m. Coöperatie Duurzame Vruchtenbuurt)
Uitvoerder	Sweco Nederland B.V. (W. Wiersma, J. van der Veen, A. de Boer; vrijgave: P. van Dyck)
Referentie	NL23-648800269-57172 / Projectnr. 51016078

Aanleiding en doel

Na wegvallen van Dunea's drinkwaterleiding begin 2023: alternatieve duurzame bronnen in kaart brengen voor focusgebied (670 aansluitingen initieel, uitbreidbaar naar circa 2.000 woningen).

Onderzochte bronnen via multicriteria analyse

- Effluentleiding RWZI Harnaspolder (Valkenboskade): gezuiverd rioolwater – op shortlist als voorkeurbron
- Retour geothermiecentrale HAL (Leyweg): op shortlist, meest duurzaam op elektriciteitsverbruik
- Mient circuit + WKO: alleen voldoende voor focusgebied, niet voor hele wijk
- Aansluiting Eneco stadswarmtenet: als back-up optie onderzocht
- Lucht/water warmtepompen: als gedistribueerde optie onderzocht

Conclusie Sweco

Op basis van TCO (8–30 jaar) heeft de effluentleiding bij de Valkenboskade de voorkeur. Sweco adviseerde om effluentleiding en DSM koelleiding verder uit te werken en in gesprek te gaan met Hoogheemraadschap Delfland en Delfluent. Parallel: gesprekken met Eneco en Haagse Aardwarmte voor concurrerende aanbiedingen.

- Zon-PV: kan 21–25% van de elektravraag van de bronnen leveren bij 4 hectare dakoppervlak

Gebruik van resultaten

Basis voor bewonersavond juli 2023 en ALV-besluitvorming november 2023. Effluent (Valkenboskade) werd als primaire bron aangewezen voor de vervolgstudies van Tri-Es (2024–2025).

7. Governance Advies Vruchtenbuurt (Energie Samen ZH, 2023)

Rapport	Governance collectieve warmte Vruchtenbuurt – Adviesnotitie
----------------	---

Datum	17 november 2023 (definitief)
Uitvoerder	Energie Samen Zuid-Holland (Th. de Bruijn, A.M. Schwencke, J. Swens)
Opdrachtgever	Coöperatie Duurzame Vruchtenbuurt, gemeente Den Haag, provincie Zuid-Holland

Aanleiding en centrale vraag

Na het vertrek van Dunea en in het licht van de nieuwe Wet collectieve warmtevoorziening (Wcw): welk organisatie- en governance model is het meest geschikt, waarbij bewonersbelangen stevig geborgd zijn?

Knelpunten

- Coöperatie: draagvlak maar geen kapitaal, menskracht of expertise voor projecteigenaar-rol
- NetVerder: mocht als netbeheerder onder huidige wet geen producent/leverancier zijn
- Gemeente: financierde via losse subsidies, zonder structureel beleidskader
- Dunea-casus toonde kwetsbaarheid van samenwerking waarbij holdingbelangen domineren

Twee scenario's en aanbeveling

- Scenario 1 – Bewoners nemen regie: warmtegemeenschap + warmte-BV, min. 3 fte, budget €250.000–300.000/jaar
- Scenario 2 – Andere partij neemt regie: NetVerder/warmtebedrijf trekker, coöperatie is consumentenorganisatie

Advies richtte zich op Scenario 1. ALV november 2023 besloot: warmtegemeenschap met regie in eigen hand.

8. Scenario-analyse ZLT Warmtenet – Tri-Es Consultancy (2024–2025)

Rapporten	Tussenpresentatie sept. 2024 + Rapport v1.4 okt. 2024 + Definitief rapport v3 jan. 2025
Datum	September 2024 / Oktober 2024 / Januari 2025
Uitvoerder	Tri-Es Consultancy (H. Eijdem, J. Bertholet)

Opdrachtgever

Coöperatie Duurzame Vruchtenbuurt & Netverder B.V.

Warmtebron: effluent RWZI Harnaschpolder

Op basis van de Sweco bronnenstudie werd effluent langs de Valkenboskade de primaire bron. Capaciteit potentieel voor 30.000+ woningen in Den Haag. Voor de Vruchtenbuurt: 3.218 aansluitingen.

Drie scenario's vergeleken**Scenario 1: Zeker (70°C hoge temperatuur)**

- Bewezen technologie, werkt ook bij slecht geïsoleerde woningen
- Effluent nodig: 11,7 MW (39% van beschikbare capaciteit)
- Maandelijke kosten bewoner: ca. €233

Scenario 2: Hybride (55°C middentemperatuur)

- Dynamisch gestuurd, WKO 2,5 MW voor seizoensopslag
- Effluent nodig: 7,5 MW (25% van capaciteit)
- Maandelijke kosten bewoner: ca. €187

Scenario 3: Flex (ZLT, 5e generatie uitwisselingsnet)

- Individuele warmtepompen per woning, zeer laag temperatuurnet
- Effluent nodig: slechts 1,8 MW (6% van capaciteit) – ruimte voor 50.000+ extra woningen
- Maandelijke kosten bewoner: ca. €165 – laagste van alle scenario's
- Goedkoper leidingenwerk, integreert verwarming én koeling
- Vereist goede woningisolatie (streeft naar label A)

Financiële vergelijking

Parameter	Zeker	Hybride	Flex (ZLT)
Totale investering	€52,5 mln	€48,7 mln	€52,2 mln
Aansluiting bewoner (BAK)	€5.250	€5.250	€7.670
Maandelijke kosten bewoner	€233	€187	€165
Project IRR (30 jaar)	4,6%	6,7%	7,9%
Blended IRR (30 jaar)	8,9%	11,6%	12,6%

Hoofdconclusies

- Flex is meest efficiënt in brongebruik en geeft laagste woonlasten, maar vereist meer isolatie
- Hybride scoort beste projectrendement op 30 jaar
- Zeker werkt bij slecht geïsoleerde woningen, maar heeft hoogste woonlasten en bronverbruik

- Netcongestie kritiek aandachtspunt: grote aansluitingen momenteel niet beschikbaar in Den Haag

9. Synthese: De rode draad door alle onderzoeken

Van TEO/TED naar effluent

In 2018 wees IF Technology TED aan als hoofdbron. TEO was beperkt van schaal, geothermie-retour financieel niet haalbaar. Begin 2023 bleek Dunea's leiding onvoldoende capaciteit te hebben. De Sweco-bronnenstudie (2023) wees effluent van de RWZI Harnaschpolder aan als nieuwe hoofdbron, wat leidde tot een fundamenteel ander technisch ontwerp.

Waarom Dunea afviel

De drinkwaterleiding had begin 2023 aantoonbaar onvoldoende capaciteit (technische constatering). Tegelijkertijd toonde het formele vertrek van Dunea WarmteKoude als partner hoe kwetsbaar een samenwerking is waarbij de bron in handen is van een externe holding.

Risicoanalyse ondergrond: wat er is en wat ontbreekt

De meest concrete risicoanalyse van de ondergrond staat in het VO van HaskoningDHV (dec. 2022, Ref. BI7175-IB-RP-221111-1027, hfst. 4.6.1): bomen, riolering, K&L-clusters, drinkwaterleidingen en ruimtegebrek in smalle straten. De aanbevolen vervolgonderzoeken (bodemkwaliteit, archeologie, ongesprongen oorlogsresten, ecologie, bomen – Bijlage A11) zijn op basis van de beschikbare documenten niet aangetroffen als uitgevoerde rapporten.

Consistente lijn: betaalbaarheid en bewonersbelang

Door alle onderzoeken loopt één lijn: aandacht voor bewonersbelang en betaalbaarheid. Van de concurrerende warmteprijs-berekening in 2019 tot de €165/maand in het Flex-scenario in 2025.

Bijlage: Overzicht bronnen

Alle documenten die als basis zijn gebruikt voor deze samenvatting:

- IF Technology (2018). Haalbaarheidsstudie TEO, TED en geothermie-retour – Vruchtenbuurt in Den Haag. Concept 2, 28 juni 2018. Ref. 68166/BaS/20180628. I.o.v. Dunea.
- TheEarlyBirds (2019). Second opinion vanuit bewonersperspectief – De Vruchtenbuurt Den Haag aardgasvrij. Presentatie, 17 december 2019.
- Royal HaskoningDHV (2022). Ontwerp nota VO warmtenet Vruchtenbuurt Den Haag – rev. 2.0. Ref. BI7175-IB-RP-221111-1027. Definitief 16 december 2022. I.o.v. NetVerder. Auteurs: J. Poldervaart, L. Plugge, S. Balkema.

- Impuls Consultancy (2022). Woninginventarisatie aansluitconcepten Vruchtenbuurt – Eindrapportage. 16 december 2022. M. Meijer, R. Paanakker, D. van Erp.
- Sweco Nederland B.V. (2023). Bronnenstudie Vruchtenbuurt – Vergelijking op technische en financiële haalbaarheid. Definitief 23 augustus 2023. Ref. NL23-648800269-57172 / Projectnr. 51016078. I.o.v. gemeente Den Haag. W. Wiersma, J. van der Veen, A. de Boer.
- Energie Samen Zuid-Holland (2023). Governance collectieve warmte Vruchtenbuurt – Adviesnotitie. Definitief 17-11-2023. Th. de Bruijn, A.M. Schwencke, J. Swens.
- Tri-Es Consultancy (2024). Den Haag – Vruchtenbuurt, Scenario analyse ZLT warmtenet. Tussenpresentatie 4 september 2024. H. Eijdem, J. Bertholet.
- Tri-Es Consultancy (2024). Den Haag – Vruchtenbuurt, Scenario analyse – V1.4 (draft), 21 oktober 2024. H. Eijdem, J. Bertholet.
- Tri-Es Consultancy (2025). Den Haag – Vruchtenbuurt, Scenario analyse ZLT warmtenet – V3 definitief. 24 januari 2025. H. Eijdem, J. Bertholet. I.o.v. Coöperatie Duurzame Vruchtenbuurt & Netverder B.V.

Mogelijk ontbrekende documenten

Op basis van de analyse van de aangeleverde stukken lijken de volgende documenten niet aangeleverd, maar wel relevant:

- Quickscan milieuhygiënische bodemkwaliteit (aanbevolen in VO HaskoningDHV, Bijlage A11)
- Quickscan archeologie
- Quickscan ongesprongen oorlogsresten
- Quickscan ecologie
- Quickscan/voorgraafrapport bomen
- Bronnenstudie Sweco 2023 (Bijlage-bestanden, zoals MCA-tabellen)

Als deze beschikbaar zijn, kunnen ze worden toegevoegd aan de samenvatting.

Keuze Startgebied Warmtenet

Warm in de Wijk — Vruchtenbuurt, Den Haag

Samenvatting op basis van de bijlagen bij de ALV van 26 mei 2025

Centrale vraag

Op basis van welke inhoudelijke criteria (technisch, financieel en sociaal) is het startgebied gekozen, en hoe verliep de route naar dat besluit?

1. Context en achtergrond

De Coöperatie Duurzame Vruchtenbuurt ontwikkelt een collectief warmtenet voor de hele Vruchtenbuurt in Den Haag, onder de naam Warm in de Wijk. Het warmtenet zal gefaseerd tussen 2027 en 2029 worden aangelegd, met als beoogde warmtebron de Effluentleiding (een leiding met gezuiverd rioolwater) onder de Valkenboskade. Vanuit een centrale bronleiding wordt het water verspreid via negen kleine warmteoverdrachtstations in de wijk naar 55°C opgewarmd en vervolgens via buizen naar de woningen gebracht.

De wijk is voor de planning ingedeeld in negen deelgebieden (genummerd 1 t/m 8 en 10). Om de aanleg te kunnen financieren en beheersbaar te houden, moet de coöperatie starten in één deelgebied. De keuze van dat startgebied is bepalend voor het succes van het gehele project.

2. De route naar het besluit

De keuze voor het startgebied is niet door één persoon of instantie bepaald, maar via een gestructureerd participatieproces tot stand gekomen:

- Voorstel projectleider (voor april 2025).** De projectleider stelde een voorstel op met twee mogelijke, deels overlappende startgebieden: Startgebied A en Startgebied B.
- Focusgroep met vrijwilligers (17 april 2025).** Op 17 april 2025 vond een focusgroepgesprek plaats met actieve vrijwilligers en buurtgenoten. Gezamenlijk werden criteria opgesteld en beoordeeld. De groep formuleerde een advies richting het bestuur.
- Conceptbesluit bestuur.** Op basis van het advies van de focusgroep formuleerde het bestuur een conceptbesluit.
- Online vragenuurtje (7 mei 2025).** Op 7 mei 2025 konden alle buurtgenoten meepraten via een online vragenuurtje. Vragen en antwoorden zijn gebundeld in de Q&A (versie 18 mei 2025).
- Bestuursnotitie (mei 2025).** Het bestuur legde haar overwegingen en het voorgenomen besluit vast in een bestuursnotitie (mei 2025), die als bijlage bij de ALV-agenda werd gevoegd.
- Besluit ALV (26 mei 2025) — uiteindelijke uitkomst.** Op de ALV van 26 mei 2025 heeft de ledenvergadering unaniem ingestemd met het voorgenomen besluit van het bestuur.

3. De inhoudelijke criteria

De keuze is beoordeeld langs vier thema's, elk met meerdere concrete criteria. Samen vormen zij het afwegingskader dat in de focusgroep en bestuursnotitie is gehanteerd.

3.1 Technische en infrastructurele criteria

Dit thema woog zwaar, omdat de ligging ten opzichte van de bronleiding direct de aanlegkosten bepaalt.

- Nabijheid tot de basis-bronleiding. Hoe korter de afstand van het startgebied tot de hoofdleiding, hoe lager de leidingkosten en hoe minder warmteverlies. Deelgebieden 1 (Moerbeiplein) en 6-west (Perenstraat) liggen op slechts 150 meter van de geplande bronleiding; deelgebieden 3, 4 en 5 liggen op circa 400 meter.
- Uitrolcomplexiteit. De praktische complexiteit van de aanleg, waaronder de indeling in logische clusters en de beschikbaarheid van fysieke ruimte voor leidingwerk, speelde mee. Straten met veel Verenigingen van Eigenaren (VvE's) maken de uitrol lastiger, omdat voor elke VvE afzonderlijk toestemming nodig is voor stijgleidingen. Om die reden is in het startgebied bewust gekozen voor straten met minder VvE's.
- Tracé basisbronleiding. Het definitieve tracé (via de Mient of via de Vlierboomstraat) was ten tijde van het besluit nog niet vastgesteld, maar beïnvloedt wel de gunstigste startpositie.
- Temperatuursysteem. De ALV van 9 december 2024 had al besloten tot een hybride warmtenet op 55°C. Woningen die hier niet direct geschikt voor zijn (met name label F/G), hoeven maar in circa 15% van de gevallen aanvullende isolatiemaatregelen te treffen.

3.2 Financieel-economische criteria

De financiële haalbaarheid is cruciaal, omdat een coöperatief warmtenet in de beginfase de duurste financiering kent en banken nog geen bewezen track record hebben om op terug te vallen.

- Totale investering (CAPEX). Een kleiner startgebied verlaagt het totale leningsbedrag in de risicovolste beginfase. Dit was een uitdrukkelijk uitgangspunt: niet te groot beginnen.
- Investering per woning (CAPEX per woning). Een hoger aantal woningen in het startgebied verlaagt de gemiddelde kosten per aansluiting en maakt de businesscase gunstiger. Startgebied B scoorde hierop beter dan startgebied A, vanwege het hogere woningaantal.
- Contractuele complexiteit. Startgebied A kent meer VvE's, wat de juridische en contractuele trajecten bemoeilijkt en de uitrolkosten verhoogt. Dit woog mee ten nadele van startgebied A.
- Warmtevraag per woning. Rijwoningen hebben een grotere warmtevraag dan portiek- of bovenwoningen. Een hogere warmtevraag per aansluiting genereert meer omzet per klant en maakt het financieel makkelijker om de investeringen terug te verdienen.

- **Financierbaarheid.** Financiële instellingen stellen als eis een stabiele cashflow en een aantoonbaar succesvolle start. Het gekozen startgebied moest daarom voldoende grote aansluitbereidheid bieden om investeerders te overtuigen.

3.3 Sociale criteria en draagvlak

Uit de gesprekken met vrijwilligers bleek de 'kans op succes' de meest gewogen factor. Een succesvolle eerste fase is nodig om vertrouwen te wekken bij bewoners, partners en financiers.

- **Aansluitbereidheid.** In de campagne van 2022 (samen met Dunea) hebben bewoners intentieverklaringen afgegeven. In het uiteindelijke startgebied heeft circa 25% van de bewoners zo'n verklaring getekend. Deelgebied 4 (Abrikozenstraat) scoorde het hoogst met 185 verklaringen op 376 woningen; deelgebied 5 (Sinaasappelstraat) met 235 op 836 woningen.
- **Energiearmoede.** Hoewel energiearmoede een relevant sociaal thema is, is bewust besloten het niet als doorslaggevend criterium voor het startgebied te hanteren. Redenering: een soepele en succesvolle eerste fase vergroot de kans dat de coöperatie in latere fasen een aantrekkelijk aanbod kan doen aan huishoudens met energiearmoede.
- **Energielabels van woningen.** Woningen met lagere labels (F/G) hebben een hogere warmtevraag, wat gunstig is voor het warmtebedrijf. Tegelijkertijd vraagt dit om goede communicatie over eventueel benodigde isolatiemaatregelen voorafgaand aan aansluiting.
- **Bewonersprofiel en eigendomssituatie.** Rijwoningen zijn vaker koopwoningen waarvan de eigenaren financieel draagkrachtiger zijn voor de Basis Aansluit Kosten (geraamd op €2.500–€3.500). De verhouding koop/huur is daarom meegewogen.

3.4 Woning- en gebiedsprofiel

- **Omvang van het startgebied.** Het gekozen gebied omvat circa 1.100 woningen, ofwel ruwweg een kwart van de gehele Vruchtenbuurt. Dit werd beschouwd als de ideale balans: groot genoeg voor een solide businesscase, klein genoeg om financieel beheersbaar te blijven.
- **Aandeel rijwoningen.** Het rode gedeelte van het startgebied (deelgebied 4, Abrikozenstraat) bevat 350 rijwoningen op een totaal van 376 woningen — verreweg het hoogste aandeel in de wijk. Rijwoningen scoren op zowel warmtevraag, financiële draagkracht als aansluitbereidheid gunstiger dan andere typen.

4. De uiteindelijke keuze

Besluit ALV 26 mei 2025 — unaniem aangenomen

De Coöperatie Duurzame Vruchtenbuurt legt het warmtenet als eerste aan in het gecombineerde startgebied bestaande uit de gele en rode deelgebieden, gelegen tussen de Appelstraat, de Mient, de Perenstraat/Frambozenstraat en de Laan van

Meerdervoort. Van daaruit worden de overige delen van de wijk stapsgewijs aangesloten.

De vier officiële gronden voor dit besluit, zoals geformuleerd door het bestuur en bekrachtigd door de ALV:

7. Deze delen van de wijk liggen aan of zeer dichtbij de verwachte basis-bronleiding, wat de aanlegkosten en warmteverliezen minimaliseert.
8. Met name het rode deelgebied (Abrikozenstraat e.o.) bevat een grote concentratie rijwoningen, wat gunstig is voor de warmtevraag, de financiële haalbaarheid en de contractuele eenvoud.
9. Het startgebied omvat circa 1.100 woningen — voldoende schaal voor een stabiele businesscase, maar niet zo groot dat de financieringsrisico's in de beginfase onbeheersbaar worden.
10. In de campagne van 2022 heeft 25% van de bewoners in dit gebied een intentieverklaring afgegeven, wat de benodigde aansluitbereidheid onderbouwt.

5. Vervolgstappen en planning

Na de definitieve vaststelling van het startgebied in mei 2025 volgen de onderstaande stappen:

- Voorlopig technisch ontwerp warmtenet op basis van het gekozen startgebied (oplevering voorzien september 2025).
- Uitwerking bewonerspropositie en start nieuwe wervingscampagne.
- Nadere uitwerking businesscase, subsidieaanvragen en investeringsplan.
- Definitieve keuze tracé basisbronleiding (Mient of Vlierboomstraat).
- Start aanleg warmtenet gepland voor september 2027.
- Volledige Vruchtenbuurt aangesloten tussen 2027 en 2029.

De coöperatie beschikt voor de ontwikkelfase over een lening van €1.000.000 van het Ontwikkelfonds Energie Samen, waarmee professionele krachten kunnen worden aangesteld ter ondersteuning van het bestuur en de vrijwilligers.

S A M E N V A T T I N G

Hoe helpt CDV bewoners bij het verbeteren van de isolatiegraad van hun woningen?

Cooperatie Duurzame Vruchtenbuurt (CDV) werkt via het project Warm in de Wijk (WidW) aan de overgang naar een collectief warmtenet in de Vruchtenbuurt in Den Haag. Woningverbetering is daarbinnen geen doel op zich, maar een instrument: het helpt bewoners en de cooperatie begrijpen welke woningen klaar zijn voor aansluiting op een warmtenet van 55 graden. Dit document vat samen hoe CDV dat aanpakt, via welke route dat verloopt, en welke keuze uiteindelijk is gemaakt.

1. De kernvraag en de filosofie van CDV

De centrale vraag die CDV stelt is niet: 'Hoe isoleren we elke woning zo goed mogelijk?' maar: 'Zijn de woningen in de Vruchtenbuurt technisch geschikt om aangesloten te worden op een warmtenet van maximaal 55 graden?' Dat onderscheid is cruciaal.

CDV kiest bewust voor een aanpak die:

- wijkbreed en collectief is, niet woning-voor-woning individueel;
- gebaseerd is op echte meetdata, niet op theoretische energielabels;
- bewoners inzicht geeft en handelingsperspectief biedt, zonder investeringsdwang;
- faciliterend en richtinggevend is, niet uitvoerend.

CDV voert geen isolatiewerken uit en begeleidt geen renovaties. De bewoner blijft volledig verantwoordelijk voor de eigen woning en keuzes. CDV meet, leert, informeert en verbindt.

2. De route: van meten naar inzicht naar besluitvorming

De aanpak verloopt via vier opeenvolgende stappen:

1 Meetactie 'Meten is Weten' (2024-2026)

CDV startte met een technische meetactie in voorbeeldwoningen. In 2024 werden 14 woningen gemeten, in Q1 2025 gevolgd door een bredere meting bij circa 35 woningen. In 2025-2026 wordt een derde ronde uitgevoerd met als doel minimaal 50 tot 60 woningen te meten, verspreid over verschillende woningtypen (appartementen, hoekwoningen, tussenwoningen), energielabels (A t/m G) en straten in het startgebied. Meetapparatuur wordt door vrijwilligers en 'fixers' geplaatst; bewoners vullen een vragenlijst in over hun stookgedrag en comfortbeleving.

2 Woningprofiel en isolatiegraad in kaart brengen

Elke deelnemende woning krijgt een woningprofiel in het digitale systeem Econobis/HOOM: bouwjaar, woningtype, isolatiestatus (dak, vloer, gevel, glas), verwarmingssysteem, energieverbruik en comfortbeleving. Op basis hiervan wordt per woning een 55-graden-geschiktheidsbeoordeling gemaakt: is de woning met de huidige installatie en isolatie aansluiting op het warmtenet mogelijk, en zo nee, welke aanpassingen zijn dan relevant?

3 Terugkoppeling aan bewoners via woningdossier

Elke deelnemende bewoner ontvangt een individueel rapport met inzicht in de prestaties van hun woning, de geschiktheid voor 55-graden-verwarming, en concrete maar vrijblijvende verbeterpunten. Het dossier is geen verkoopproduct of maatwerkadvies, maar een kennisinstrument. Bewoners krijgen 'taal en inzicht' om zelf weloverwogen keuzes te maken over isolatie, installatie-aanpassingen of deelname aan het warmtenet.

4 Collectieve leerervaring als input voor warmtenetontwerp

De resultaten worden ook collectief benut: als onderbouwing voor het ontwerp, de fasering en de betaalbaarheid van het warmtenet, als input voor het gemeentelijk beleid en het wijkuitvoeringsplan, en als onderbouwing voor het gekozen temperatuurregime (hybride middentemperatuurnet van 55 graden).

3. De instrumenten die CDV inzet

Meetapparatuur en energiecoaches

Temperatuursensoren worden door de fixers geplaatst op de cv-installatie van deelnemende woningen. In combinatie met bewonersinterviews en enquêtes levert dit inzicht op over het feitelijke functioneren van verwarmingssystemen bij lagere aanvoertemperaturen. Energiecoaches ondersteunen bewoners met gerichte adviezen en registreren bevindingen in het woningdossier.

Econobis / HOOM woningdossier

Het digitale platform Econobis met HOOM-woningdossiers vormt de digitale ruggengraat van de aanpak. Hierin worden alle woninggegevens, meetresultaten en bewonersprofielen bijgehouden. Het systeem is AVG-conform en ontworpen voor geleidelijke opschaling: van 100 woningen nu naar 300 op middellange termijn, richting uiteindelijk 4.200 woningen in de gehele Vruchtenbuurt.

Praktijkwoningen als leercases

Bewoners die zelf al besluiten van het gas af te gaan en hun woning beschikbaar stellen als praktijkcase, worden door CDV gevolgd en gemeten. CDV legt de beginsituatie vast, monitort het functioneren en evalueert de resultaten. Doel: 3 tot 5 praktijkwoningen betrekken in 2026, verspreid over meerdere woningtypen, om harde praktijkdata te verzamelen over functioneren en comfort bij 55 graden.

4. Wat leren we tot nu toe?

De meetacties van 2024 en 2025 hebben al concrete inzichten opgeleverd:

Bevinding	Wat betekent dit?
Alle gemeten woningen konden verwarmd worden op 55 graden	Ook woningen met lage energielabels (C t/m G) bleken geschikt voor aansluiting, mits de installatie goed is afgesteld.
Waterzijdig inregelen is vaak voldoende	Het grootste verbeterpotentieel zit niet in zware bouwkundige maatregelen, maar in een goede afstelling van de cv-installatie.
Woningtype en spreiding zijn bepalend	De steekproef uit 2025 was te klein; appartementen en hoekwoningen waren ondervertegenwoordigd. De 2026-meting richt zich hier specifiek op.

Bevinding	Wat betekent dit?
Meer dan 25% van metingen in sociale huur	Energiearmoede is een expliciete aandachtsgroep; de aanpak is inclusief en houdt rekening met bewoners met beperkte middelen.

5. Koers Woningverbetering

Op basis van de meetresultaten, de strategische verkenning en de beschikbare financiering heeft CDV in 2025-2026 een expliciete koers vastgesteld voor woningverbetering. Die koers heeft vijf pijlers:

Warmtenet-klaar, niet 'label-perfect'

CDV stuurt niet op het behalen van een bepaald energielabel, maar op het praktisch geschikt maken voor aansluiting op het hybride middentemperatuurnet van 55 graden. Warmteafgifte bij lagere temperaturen, comfort bij piekvraag en de eigenschappen van het specifieke woningtype staan centraal.

Metten voor sturen

De meetrondes vormen de ruggengraat van de gehele aanpak. Zonder feitelijke data worden geen aanbevelingen gedaan aan bewoners of bestuurders. De data worden collectief benut, niet individueel gemaximaliseerd.

Woningdossier als leer- en beslisinstrument

Econobis/HOOM is gekozen als gestandaardiseerd kennisinstrument voor bewoners, de werkgroep en partners. Het is bewust geen verkoopproduct, geen maatwerkadviestraject, maar wel een transparante bron van inzicht voor individuele bewoners en voor het ontwerp van het warmtenet.

Bewoners faciliteren, niet overnemen

CDV informeert, meet en duidt. Keuzes en uitvoering liggen altijd bij de bewoner zelf, bij VvE's of bij marktpartijen. Bewoners krijgen inzicht en mogelijkheden, geen verplicht pad.

Collectieve opbrengst voor beleid en ontwerp

Alle data worden geanonimiseerd ingezet voor de onderbouwing van het warmtenetontwerp, de businesscase, het wijkuitvoeringsplan en gemeentelijk beleid. Individuele woningdata dienen zo ook een collectief doel.

6. Financiering en organisatie

- Subsidie Duurzame Wijkactie Den Haag (DWA): voor meten, organiseren, leren en borgen - niet voor uitvoerende woningverbetering.
- Actielijn-gelden: primaire bekostiging van de resterende WidW-opdracht en de inrichting van de woningdossier-aanpak.
- Verkennend co-gebruik CDV/Sterk op Stroom voor Econobis: halveert inrichtingskosten en vergroot de kracht van het systeem.

De uitvoering ligt bij de Werkgroep Woningverbetering van CDV/WidW, met kerngroep-lid Rob Pietersen als Energiecoach, met ondersteuning van vrijwilligers als 'fixers' voor plaatsing van meetapparatuur en het contact met de wijk, externe opsteller voor de meetactie-rapportage en waar nodig Peter Vos. Huishoudens kunnen een beroep doen op de energiecoaches voor een adviesgesprek en aannemers voor verbouwing.

Slotconclusie

CDV helpt bewoners bij het verbeteren van de isolatiegraad van hun woningen niet door zelf te verbouwen of te adviseren over specifieke aannemers, maar door inzicht te creëren. Via meetacties, woningdossiers en praktijkwoningen bouwt CDV een gedeeld kennisfundament op dat bewoners in staat stelt zelf weloverwogen keuzes te maken over verduurzaming en dat tegelijkertijd het collectieve warmtenet ondersteunt. De door CDV gekozen koers is wijkbreed, data-gedreven en realistisch: warmtenet-klaar, niet label-perfect.

De route loopt van meten, profielen opstellen, individuele terugkoppeling naar collectieve leerervaring en uiteindelijk een onderbouwd warmtenetontwerp. De uiteindelijke keuze is vastgelegd in de Koers Woningverbetering WidW (maart 2026): woningverbetering als middel voor collectieve warmtenetbereidheid, uitgevoerd door CDV als facilitator en kennismakelaar - niet als uitvoerder.