



Doorbraak in de warmtetransitie

KetelhuisWG laat zien dat het kan



Colofon

Tekst

Illustraties

Foto omslag

Foto's en ontwerp

Drukwerk

Maart 2026

Aukje van Bezeij & KetelhuisWG

Josje Hemmes

Gemeente Amsterdam

KetelhuisWG

Drukkerij de Bij



Vorbereitung bouw technische ruimte



De vloer van de technische ruimte is gelegd

Doorbraak in de warmtetransitie

KetelhuisWG laat zien dat het kan.

Ze besluiten niet te wachten op het bedrijfsleven en de overheid. Bewoners op het Wilhelmina Gasthuis (WG) terrein komen in 2018 zelf in actie. In mei 2026 sluiten ze de eerste woningen aan op hun eigen warmtenet.

Is KetelhuisWG uniek?

Ja. Want ze doen daar alles voor het eerst, op een bijzonder terrein en met een bijzondere groep mensen met veel expertise.

Kan het dus alleen daar?

Nee. Lokale warmtenetten zijn dé oplossing voor binnenstedelijke wijken. Het kan en móet dus nog op veel meer plekken. Als we het daar meteen slimmer aanpakken met de lessen die KetelhuisWG leerde, kan het ook nog eens sneller, slimmer en goedkoper.

Wat kost het en wat levert het op? (€)

Capex (in miljoen €)

Inkomsten

Aansluitbijdragen	6,3
WIS	3,7
PAW en Klimantfonds	9,35
Lening	7,85
TEO inbreng	2,6
	+
TOTAAL	29,8

Uitgaven

Devex / uitvoeringskosten	5,5
Bron	1,9
Energiecentrale / WKO	7,2
Distributie net	5,2
Aflever systemen	6,2
Elektra voorz. en risicoreserve	3,8
	+
TOTAAL	29,8

Opex

Inkomsten

Verkoop	58,8
SDE++	5,5
	+
TOTAAL	64,3

Uitgaven

Elektriciteit	18,9
Onderhoud, adm., netbeheer	31,8
Rente en aflossing	11,8
	+
TOTAAL	62,5

Wat kost het en wat levert het op?



De bewoners van het terrein investeren als bestuur, kopgroep en werkgroepen vele uren, hun netwerk en hun professionele kennis. Als ze van tevoren hadden geweten hoeveel tijd het ze zou kosten, hadden ze er vast nog een nachtje over geslapen. En toch, ze zouden het zó weer doen. Je krijgt er wat voor terug.

Duurzame, betaalbare energie

Bewoners en bedrijven betalen 'niet meer dan nu', plus een jaarlijkse prijsindex. Ze betalen minimaal voor vastrecht en dus vooral voor wat ze gebruiken.

Om de tarieven op de langere termijn stabiel te houden, sluit KetelhuisWG voor de inkoop van stroom via om|nieuwe energie een langjarig contract met Betuwewind. Gemeente Amsterdam biedt een rentevaste lening van 30 jaar aan. De enige onzekere factor is nog de aan gasprijzen gerelateerde SDE++.

100% zeggenschap

Bewoners en bedrijven bepalen mede de tarieven, en ze besluiten bijvoorbeeld samen welke compensatie ze hun burens gunnen als die de rekening niet kunnen betalen.

De wijk is hechter dan ooit.

Bewoners kennen elkaar en organiseren samen activiteiten die de wijk groener en socialer maken. Dat is weer een goede basis om straks samen slimmer en gelijktijdig de lokaal beschikbare energie te delen, op te slaan en te besparen.



Aanleg leidingen van en naar de huizen

Kan het nog een keer?

Ja. En dat is maar goed ook, want bewoners doen iets wat de overheid of een bedrijf niet kunnen.

Vertrouwen

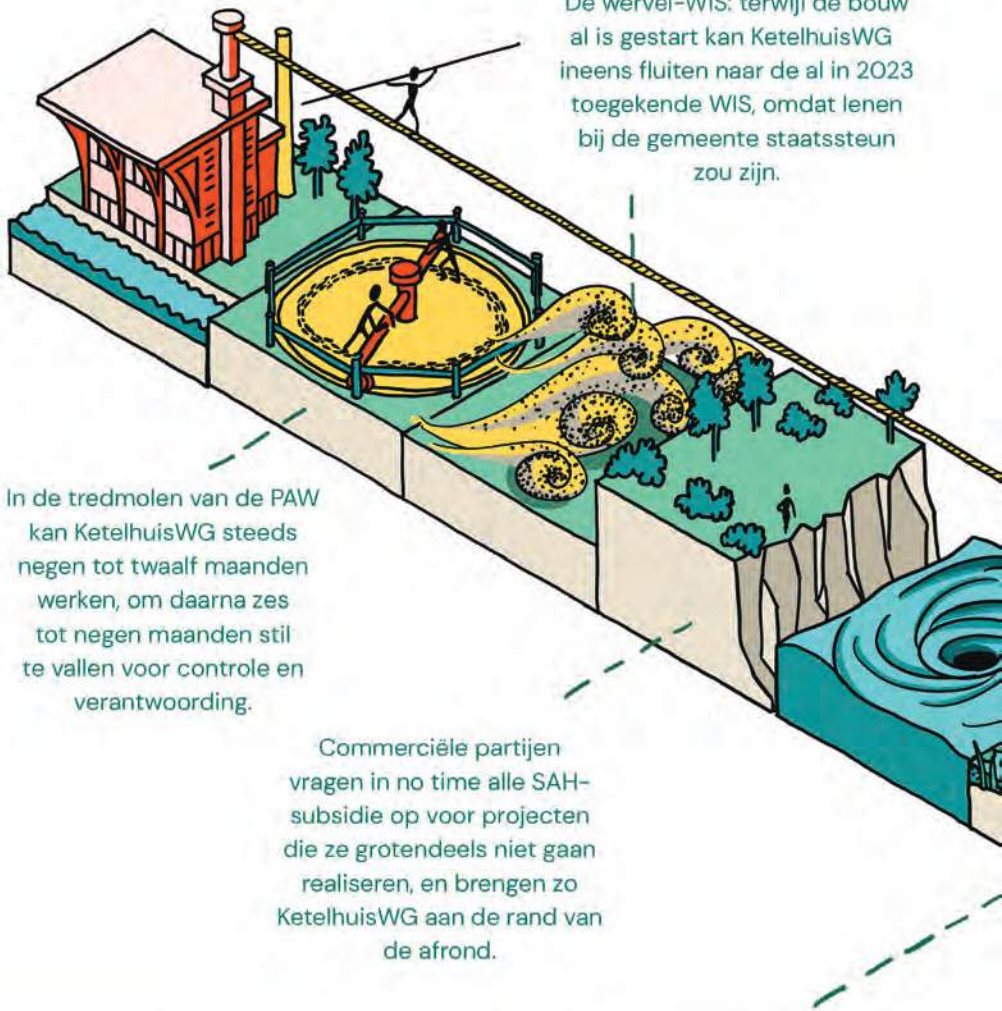
Dankzij duizenden uren van kopgroepleden en de campagnes van 'de buurvrouwen' gaan alle deuren open, is iedereen geïnformeerd en zijn alle zorgen gehoord en meegenomen.

Het belang van bewoners staat voorop

'Niet meer dan nu' is dé voorwaarde om bewoners mee te krijgen en dus dé stimulans om te blijven zoeken naar slimmere oplossingen.

Gemeenschapsvorming

Samenwerken aan een mooiere, groene buurt werkt sociaal verbindend. Hechte gemeenschappen zijn een voorwaarde voor de volgende stap: samen delen, opslaan en besparen.



De wervel-WIS: terwijl de bouw al is gestart kan KetelhuisWG ineens fluiten naar de al in 2023 toegekende WIS, omdat lenen bij de gemeente staatssteun zou zijn.

In de tredmolen van de PAW kan KetelhuisWG steeds negen tot twaalf maanden werken, om daarna zes tot negen maanden stil te vallen voor controle en verantwoording.

Commerciële partijen vragen in no time alle SAH-subsidie op voor projecten die ze grotendeels niet gaan realiseren, en brengen zo KetelhuisWG aan de rand van de afrond.

- PAW** = Programma Aardgasvrije Wijken
- WIS** = Warmtenetten Investeringsubsidie
- SAH** = Stimuleringsregeling aardgasvrije huurwoningen
- SDE++** = Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie
- DEI+** = Demonstratie Energie- en Klimaatinnovatie

Technologische vernieuwing zakt weg in een moeras van semantische DEI-discussies over innovatie en demonstratie.

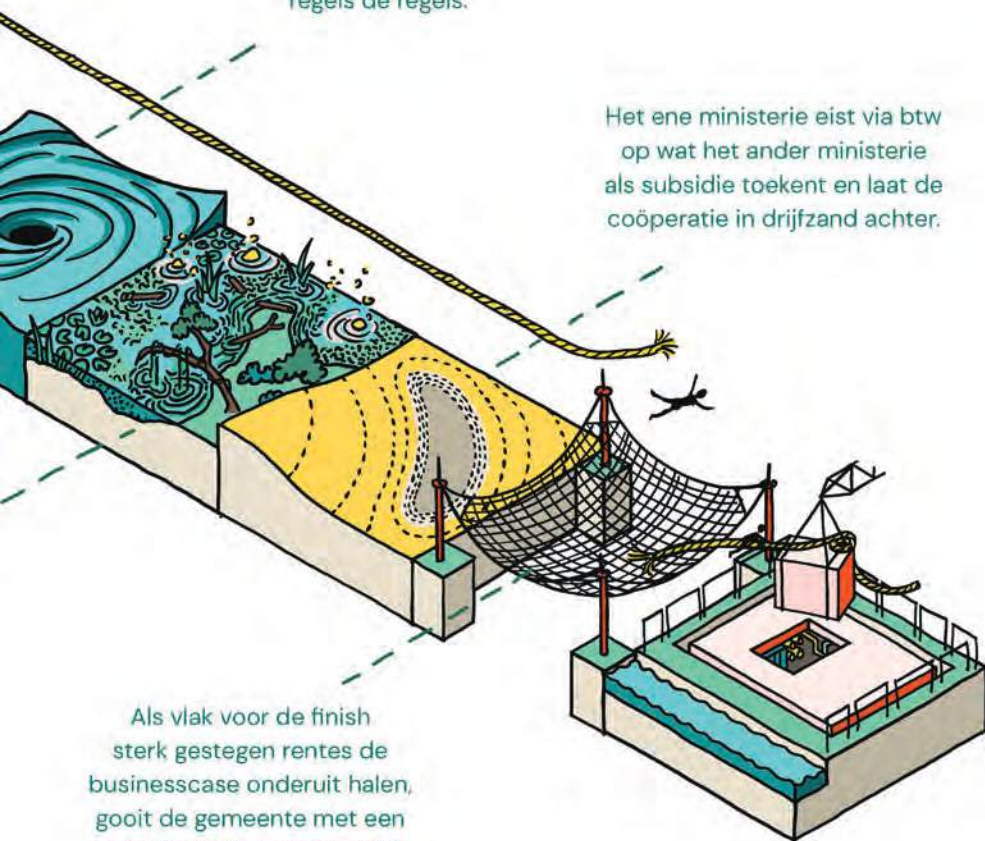
De 7 plagen

KetelhuisWG doet álles voor het eerst. En niet alleen KetelhuisWG, ook het rijk, de gemeente, de woningcorporatie en het waterschap. Er ligt nog geen snelweg. Als een koorddanser zweeft de coöperatie vaak tussen hemel en hel. Uitdaging na uitdaging gaan ze aan, op weg naar realisatie.

In een draaikolk van SDE+++ voorwaarden, nationale en Europese regels, blijven de regels de regels.

Het ene ministerie eist via btw op wat het ander ministerie als subsidie toekent en laat de coöperatie in drijfzand achter.

Als vlak voor de finish sterk gestegen rentes de businesscase onderuit halen, gooit de gemeente met een eigen lening het vangnet uit.



Het kan sneller

Een volgende buurt hoeft niet mee te maken waar het WG-terrein doorheen gaat. Want iedereen leert. KetelhuisWG legt alle verhalen en geleerde lessen vast op www.plankenzondergas.nl.

De bewoners van het WG-terrein ontwikkelen hun plan in zeven jaar, de bouwfase duurt drie jaar. Dat is lang, maar dat is niet gek. Ze moeten alles nog uitvinden én ze moeten zich steeds weer verantwoorden. Daardoor ligt het werk meer dan eens stil, en als de aannemer wegloopt, kun je weer opnieuw beginnen. Een volgende keer kan het dus in de helft van de tijd.

- Start** haalbaarheid en aanbod aan bewoners – 1 jaar
- Planvorming** techniek (t/m DO), financiering, bewoners en instemming van de ALV – 2 jaar
- Uitvoering** leveringsovereenkomsten en start exploitatie – 2 jaar

Het kan goedkoper

Hollen en stilstaan en een lange ontwikkelfase kosten geld en KetelhuisWG moet twee keer investeren in een model voor de businesscase omdat het eerste niet werkte. Dat scheelt zo 2 miljoen euro aan ontwikkelkosten.

Ook de uitvoering kan voor minder. Aquathermie is bij uitstek een bron voor lokale toepassingen, die op veel plekken beschikbaar is. Hier is de benodigde ondergrondse kelder een relatief dure oplossing. Met een bovengrondse oplossing bespaar je zeker 3 miljoen euro.

Dan is er nog een eindeloze discussie over btw-aftocht over subsidies, die businesscases maakt of kraakt. Daarover moet duidelijkheid komen.

Capex (in miljaen €)				
<u>Inkomsten</u>			<u>Uitgaven</u>	
Aansluitbijdragen	6,3		Devex / uitvoeringskosten	5,5
WIS	3,7	+1	Bron	1,9
PAW en Klimaatfonds	9,35		Energiecentrale / WKO	7,2
Lening	7,85		Distributie net	5,2
TEO inbreng	2,6		Afleverssystemen	6,2
			Elektra voorz. en risicoreserve	3,8
TOTAAL	<u>29,8</u>		TOTAAL	<u>29,8</u>
	30,8			24,8
<u>Opex</u>			<u>Uitgaven</u>	
<u>Inkomsten</u>			<u>Uitgaven</u>	
Verkoop	58,8		Elektriciteit	78,9
SDE++	5,5		Onderhoud, adm., netbeheer	31,8
			Rente en aflossing	11,8
TOTAAL	<u>64,3</u>		TOTAAL	<u>62,5</u>

Wat het warmtenet duurder maakt dan anders, is het hoge percentage niet-woningen. Dat is op het WG-terrein 42 procent tegen 10 procent in een gemiddelde Amsterdamse woonwijk. Niet-woningen betalen minder huur voor de afleverset, minder vastrecht en lagere tarieven. Ze maken bovendien geen aanspraak op subsidies als WIS en SAH.

Met daarop ingestelde regelingen worden businesscases beter. Een volgend project mag dus rekenen op een extra miljoen euro aan inkomsten.

Zonder verlies aan kwaliteit kunnen de ontwikkelkosten fors naar beneden. KetelhuisWG realiseert nu 1.410 woningequivalenten (weq) voor 30 miljoen euro, 21.200 euro per weq. In een volgende buurt gaat dat naar 20.000 tot 16.000 euro per weq.

Nog (1)80 keer, wat is daarvoor nodig?

Wat is er financieel nodig?

Maatschappelijke tarieven

Zonder afnemers is er geen warmtenet. Bewoners doen niet mee als ze meer moeten betalen dan nu. Afhankelijk van de wijk, de bron en de businesscase kan vastrecht variëren tussen 250 en 350 euro, de variabele kosten tussen de 46 en 52 euro per Gj, met een vaste index.

Maatschappelijke lening

Coöperaties hebben zelf geen winstoogmerk, ze werken aan een publieke voorziening. Ze moeten, net als een publiek warmtenet, kunnen lenen bij publieke banken.

Financiële middelen

Als je uitgaat van 1500 weq, waarvan 30 procent niet-wonen versus 70 procent wonen, tarieven van 'niet meer dan nu' plus een jaarlijkse prijsindex, dan is 24 tot 30 miljoen euro nodig.

Coöperaties kunnen dat afdekken met:

- 7,5 miljoen euro bijdrage aansluitkosten: eigen bijdrage
- een lening van 7,5 tot 10,5 miljoen euro: met een maatschappelijke rente
- 6 miljoen euro WIS (KetelhuisWG krijgt minder maar de regeling is verbeterd)

In totaal is dat 21 tot 24 miljoen euro. De onrendabele top is dan 0 tot 9 miljoen euro, wat neerkomt op 0 tot 6.000 euro per woning. Dat zal voor een publiek warmtebedrijf niet veel anders zijn.

Borging liquiditeit

Met een positieve Netto Contante Waarde kun je nog niet altijd je rekeningen betalen.

KetelhuisWG maakt dat mee in de ontwikkelfase: als het steeds moet wachten op een volgende batch van PAW. En nog eens tijdens de realisatiefase: als woningcorporatie Stadgenoot en Waterschap AGV door onzekerheden rond de SAH hun investeringsbesluit on hold zetten. En straks opnieuw tijdens de exploitatiefase: wanneer de SDE++ afloopt.

In de toekomst kunnen coöperaties elkaar helpen om inkomsten en uitgaven te verevenen. Tot die tijd is financiële borging van de overheid nodig.

Gebiedssubsidies in plaats van spaghetti van deelsubsidies

Een warmte-initiatief is nu aangewezen op diverse subsidiepotjes voor ontwikkeling, technische innovatie en omgevingsmanagement. KetelhuisWG maakt gebruik van PAW, WIS, SAH, SDE++, DEI+ en een pioniers-bijdrage.

Elk potje heeft een eigen goedbedoelde intentie en ratio en de betrokken ambtenaren zijn meer dan welwillend. Maar de regelingen zelf zijn vaak tegenstrijdig. De WIS stuurt bijvoorbeeld aan op lage aansluitkosten, waardoor je bij de SAH minder kunt aanvragen. Ze zijn vaak ook lastig te combineren, veranderlijk en onzeker. En dat heeft weer gevolgen voor bijvoorbeeld het vertrouwen van partners.

Het alternatief is één gebiedssubsidie, met een maximum per woningaansluiting, op basis van een solide en goedgekeurde businesscase, bewezen technologie én innovatie.

Wat is er organisatorisch nodig?

Een kopgroep van bewoners en professionals

In de startfase vormt zich een groep kartrekkers met uithoudingsvermogen én bestuurlijke en communicatieve ervaring. Financiële, juridische, technische en projectmatige kennis is in te huren. Als de professionals beslissingen goed voorbereiden, zijn gewone burgers prima in staat die te nemen.

Bewoners die zich organiseren

Dat doen ze niet alleen op het gebied van warmte, want dat zegt de meeste mensen niet veel, ook op het gebied van afval, energie besparen, groen en zorg. Wat helpt is een zichtbare plek in de wijk waar die activiteiten plaatsvinden, waar de koffie klaar staat en bewoners terecht kunnen met hun vragen en zorgen.

Een goede schaal van het aan te sluiten gebied

De schaal past bij de bron, is klein genoeg voor gemeenschapsvorming en groot genoeg voor een haalbare businesscase. De schaal van KetelhuisWG, 1.250 tot 1.750 weq, voldoet aan die criteria.

Partners die zich committeren

KetelhuisWG had het niet voor elkaar gekregen zonder een wethouder en ambtenaren die die in het plan geloven. Ambtenaren die meezoeken naar hoe het wél kan en die technische en financiële kennis inbrengen. Dat geldt ook voor Stadgenoot en Waterschap AGV.

Belangrijk is dat partners medeverantwoordelijkheid nemen en dat hun projectleiders mandaat hebben. Zij bereiden het directieoverleg voor en elk half jaar, of wanneer nodig, een bestuurlijk overleg.

Kortom

Het WG-terrein is de eerste binnenstedelijke wijk die straks warmte tapt uit de gracht. Het is daarmee het eerste bewonersinitiatief dat op deze schaal een eigen lokaal warmtenet realiseert. KetelhuisWG laat zien dat het kan, en op nog veel meer plekken.

Wat is daarvoor nodig?

Maatschappelijke tarieven, zodat bewoners 'niet meer dan nu' gaan betalen. Anders doen ze niet mee en is er geen buurtwarmtenet.

En bewoners die bereid zijn veel uren te investeren in een gedegen plan. Die tijdsinvestering en al het groens en moois wat er in wijken ontstaat, zijn een cadeau van de bewoners aan de samenleving. Dat doen ze zelf en met elkaar.

Maar voor betaalbaarheid en een soepel proces hebben ze financiële zekerheid, kennis én support nodig. Van de overheid. Op basis van gelijkwaardigheid. Zo lang als nodig. Totdat de coöperaties, ook financieel, elkaar kunnen helpen.



feb '26 - het inhijzen van de eerste warmtepomp (14 ton)

Met dank aan

KetelhuisWG komt tot stand dankzij de inzet van vele enthousiaste vrijwilligers, de inzet en bijdragen van gemeente, provincie en overheid, Stadgenoot, Waterschap AGV en alle betrokken aannemers.

KetelhuisWG is een lokaal buurtwarmtenet op het Wilhelmina Gasthuisterrein in Amsterdam. Het project is van en voor de bewoners. KetelhuisWG is 100% fossielvrij, volledig eigendom van de eindgebruikers en betaalbaar.



KetelhuisWG, Amsterdam, maart 2026