



Samen naar een aardgasvrije Multatulibuurt

Warmte-uitvoeringsplan



Gemeente Delft

Wat staat er in het WUP



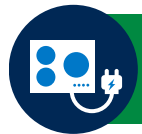
In stappen aan de slag



Stap 1: Isoleren naar de standaard



Stap 2: Aardgasvrij verwarmen en warm water



Stap 3: Koken zonder aardgas



Betaalbaarheid



Samenwerken aan het plan

Doel: Multatulibuurt klaar voor de toekomst

Nederland wil in 2050 zoveel mogelijk aardgasvrij zijn. Iedereen moet zich daarop voorbereiden. Dat is nodig voor het klimaat, en het helpt ook om de energierekening betaalbaar te houden. Ook in Delft zijn we bezig met de overstap naar schone, duurzame energie. De gemeente wil inwoners helpen om makkelijk en comfortabel over te stappen. De gemeente Delft doet dit onder meer door per buurt en samen met de buurt warmte-uitvoeringsplannen te maken. In 2024 is samen met de Multatulibuurt het eerste warmte-uitvoeringsplan van Delft opgesteld.

Het streven is om woningeigenaren, scholen en woningcorporaties handelingsperspectief te geven om voor 2030 aardgasvrij te zijn. Het aardgasvrij maken is in dit warmte-uitvoeringsplan geen verplichting. Het is een vrijblijvende keuze voor de individuele eigenaar van een woning.

Op termijn verdwijnt mogelijk de vrijblijvendheid om aardgasvrij te worden. Dit heeft te maken met de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw). Op grond van de Wgiw kan de gemeente wijken aanwijzen waar de aardgaslevering wordt beëindigd. Dat mag alleen als er een betaalbaar alternatief voor aardgas beschikbaar is. De gemeente verwacht de komende jaren meer duidelijkheid te krijgen over de invulling van deze randvoorwaarden. Dan neemt de gemeente een besluit over het wel of niet inzetten van de aanwijsbevoegdheid. Als de gemeente besluit om de Multatulibuurt aan te wijzen als wijk waar de aardgasleidingen worden verwijderd, dan duurt het wettelijk nog 8 jaar voordat leidingen daadwerkelijk worden verwijderd.

Samen naar een aardgasvrije Multatulibuurt

De Multatulibuurt is de eerste buurt in Delft waar de gemeente samen met bewoners en betrokken partners een warmte-uitvoeringsplan (WUP) heeft gemaakt. Dit plan beschrijft hoe de route naar aardgasvrij voor 2030 eruit kan zien. Het laat zien hoe woningen en andere gebouwen alleen gebruik kunnen gaan maken van schone energie voor het verwarmen, koken en warm water.

Dit WUP is het resultaat van twee jaar, waarin de gemeente met woningeigenaren in gesprek is gegaan over de wensen en mogelijkheden. Wat blijkt, de meeste woningeigenaren zijn betrokken, zien het nut van verduurzamen en hebben zelf ook al veel maatregelen genomen. Ook hebben veel bewoners actief meegedacht aan dit plan.

Met dit plan start een nieuwe fase om samen aan de slag te gaan. In het plan staat welke stappen u kunt nemen om uw woning in de Multatulibuurt aardgasvrij te maken. Maar ook welke financieringsmogelijkheden en hulp er voor u beschikbaar zijn. Dat is goed voor het klimaat, bespaart energie en kosten. Het maakt uw woning comfortabel en klaar voor de toekomst!



In stappen aan de slag

Als u aan de slag gaat, gaat u straks op een ander manier uw woning verwarmen, koken en van warm water voorzien. Hiervoor zijn maatregelen in uw woning nodig. Gelukkig hoeft niet alles in één keer. Dit zijn de stappen die u kan nemen. Energie die u niet gebruikt, hoeft ook niet opgewekt te worden. Daarom is het logisch om eerst te starten met energie besparen en daarna aardgasvrij verwarmen en warm water maken. Overstappen op koken zonder aardgas kan op elk gewenst moment.



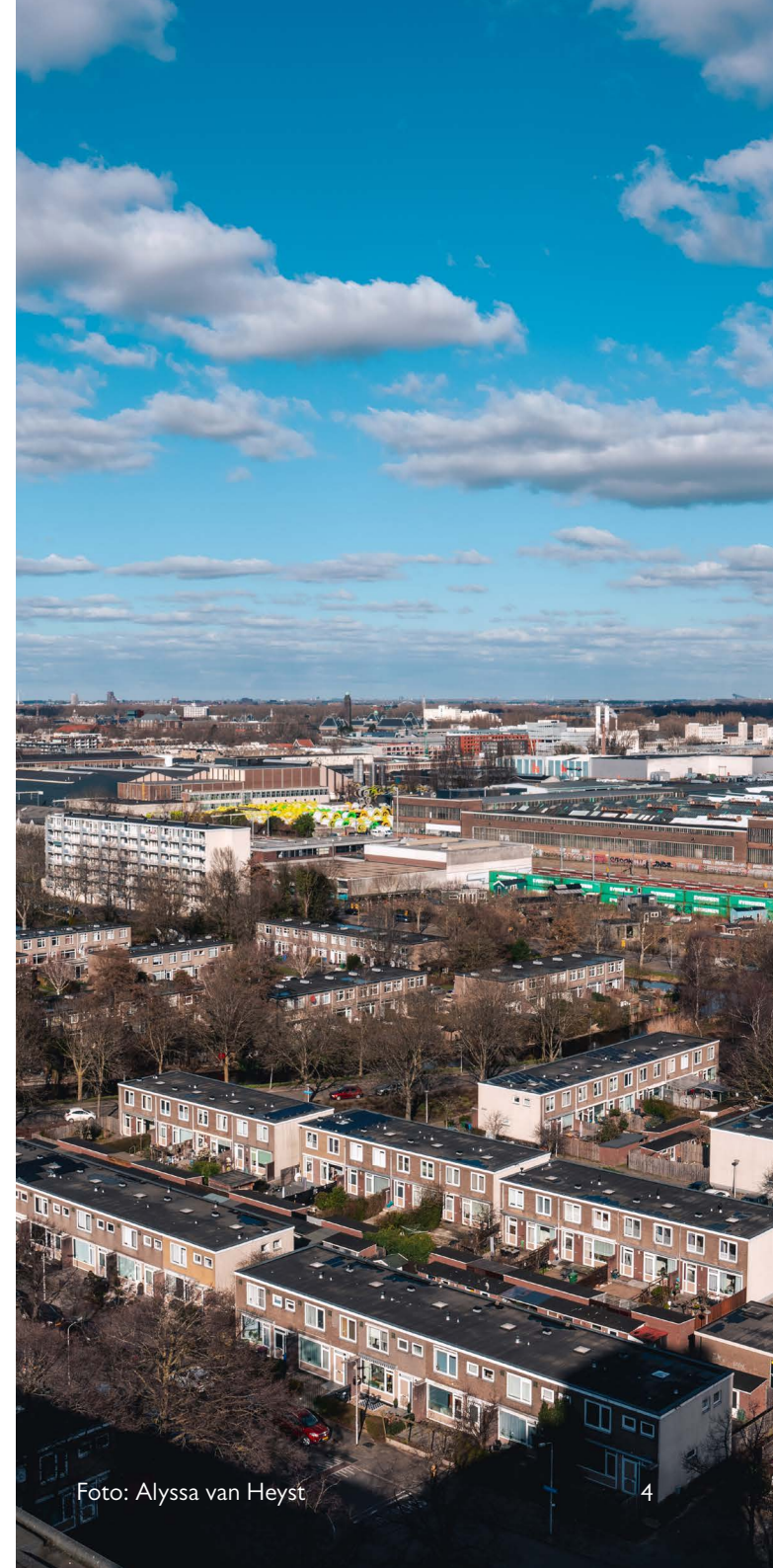
Stap 1: Isoleren naar de standaard



Stap 2: Aardgasvrij verwarmen en warm water



Stap 3: Koken zonder aardgas





Stap 1: Isoleren naar de standaard

Wat is de standaard?

In 2021 is er door het Rijk een nieuwe standaard geïntroduceerd voor woning-isolatie. De standaard geeft aan wanneer uw woning goed genoeg geïsoleerd is om aardgasvrij te worden. Naast isolatie rekent de standaard ook (goede) ventilatie mee in het advies. Hiermee zorgt de standaard ervoor dat uw woning toekomstbestendig is. In de toekomst is verwarming zonder aardgas de norm.

De standaard is een advies voor de isolatiegraad van uw woning. Als de woning goed geïsoleerd is, dan is het warmteverlies klein en kan de woning met een aardgasvrije techniek worden verwarmd.

Meer informatie: [Standaard en streefwaarden voor woningisolatie \(rvo.nl\)](https://www.rvo.nl/onderwerpen/wetten-en-regels-gebouwen/standaard-streefwaarden-woningisolatie)¹

Voordelen en aandachtspunten

- ✓ Klein warmteverlies en hoger comfort.
 - ✓ U bespaart energie en daarmee kosten.
 - ✓ Uw woning is klaar voor alle soorten aardgasvrije verwarming.
 - ✓ U komt in aanmerking voor begeleiding en een financiële bijdrage vanuit het Volkshuisvestingsfonds.
 - ✓ Waardestijging van uw woning.
-
- ❗ Ventileren is belangrijk. Het voorkomt vochtproblemen en zorgt voor een gezonde lucht in huis.
 - ❗ Hitte in de woning kan in de zomer langer blijven hangen door goede isolatie. Tref maatregelen om warmte langer buiten te houden, zoals een zonnescherm of nachtkoelen.
 - ❗ Onder daken en in spouwmuuren van woningen leven vogels en vleermuizen. Bij het isoleren van een spouwmuur overleven deze dieren het meestal niet. De gemeente heeft al ecologisch onderzoek gedaan. Daarom hoeft u dat niet te doen. Dat scheelt tijd en geld. Bij het isoleren of (ver) bouwen moet u nog wel een melding maken en uw aannemer moet maatregelen nemen. Dit is nodig om de dieren te beschermen. Meer informatie: delft.nl/soortenmanagementplan

¹ <https://www.rvo.nl/onderwerpen/wetten-en-regels-gebouwen/standaard-streefwaarden-woningisolatie>

Wat moet u doen om de standaard te halen?

Hier ziet u wat uw woning per woningdeel nodig heeft om tot de standaard te komen.

De afbeelding van de woning geeft een overzicht van alle maatregelen die getroffen kunnen worden en die bijdragen om de norm van de standaard te halen. Per maatregel zijn soms verschillende opties mogelijk. Welke combinatie van maatregelen en opties nodig is om de standaard te halen verschilt per woning. Dat is afhankelijk van de maatregelen die al getroffen zijn.

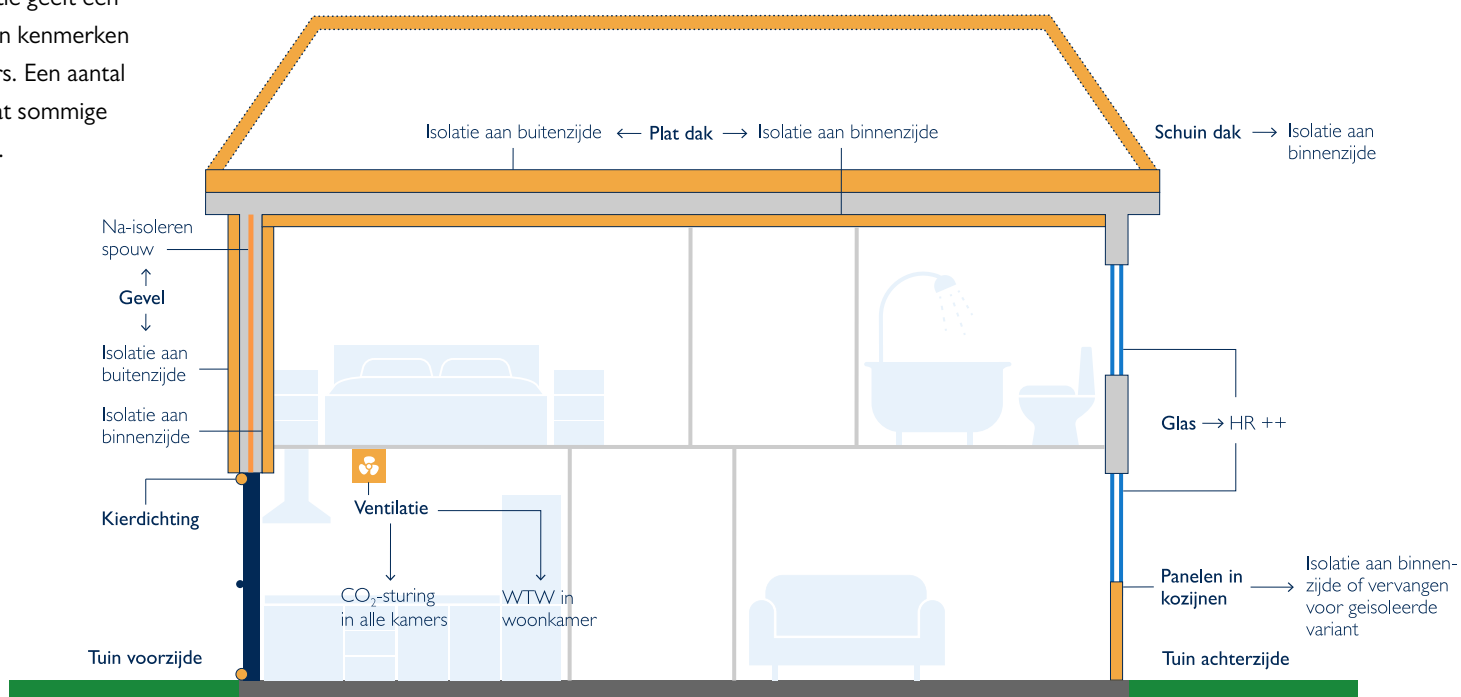
In de afbeelding op de volgende pagina is het overzicht aangevuld met een kostenindicatie en aandachtspunten. De kostenindicatie geeft een inschatting van de verwachte kosten per optie op basis van kenmerken van de woningen, kentallen en offertes van buurtbewoners. Een aantal aandachtspunten is benoemd omdat daarvan bekend is dat sommige woningen in de Multatulu buurt daarmee te maken hebben.

Aan de slag

- ☐ Breng in kaart welke isolatiemaatregelen er al genomen zijn in uw woning

Doe mee met het Volkshuisvestingsfonds:

- ☐ Laat door een expert een berekening uitvoeren, waarmee de standaard voor uw woning wordt bepaald.
- ☐ Beslis samen met de expert welke isolatiemaatregelen er nog voor uw woning nodig zijn.



Isoleren naar de standaard

Aandachtspunten

- Kosten voor gevelisolatie verschillen per woningtype, door het aantal m² gevel dat woningen hebben. Bij de witte woningen staan geen aanpassingen, omdat deze al zijn na-geïsoleerd aan de buitenzijde.
- Zorg voor de juiste maatregelen om vochtproblemen te voorkomen.
- Ecologisch onderzoek is verplicht voor spouwmuurisolatie. De gemeente heeft dit onderzoek in Voorhof al gedaan. Hiervoor is een soortenmanagementplan. U moet nog wel een melding maken bij het isoleren of (ver) bouwen.

Aandachtspunten

- Dakisolatie aan de buitenzijde geeft het minste overlast. Let hierbij op het ontstaan van hoogteverschillen met de burens.
- Isoleren aan de binnenzijde is aanzienlijk goedkoper.
- Tref bij isolatie aan de binnenzijde maatregelen om vochtophoping tussen het dak en de isolatie te voorkomen.
- Kosten voor isolatie aan buitenzijde is o.a. afhankelijk van bouwkundige afwerking boeidelen en hemelwaterafvoer.

€9.500

Schuin dak → Isolatie aan binnenzijde

Isolatie aan buitenzijde ← Plat dak → Isolatie aan binnenzijde

€8.500 - 17.500

€6.200

Aandachtspunten

- Oud dubbelglas heeft een slechte isolatiewaarde.
- Vaak kan nieuw glas in de bestaande kozijnen geplaatst worden, mits in goede staat.

Schuin dak €6.500
Plat dak €6.000

Glas → HR ++

Panelen in kozijnen → Isolatie aan binnenzijde of vervangen voor geïsoleerde variant

Tuin achterzijde

€500

Rijwoning €2.300
Hoekwoning €3.700

Na-isoleren spouw

Gevel

Rijwoning €10.000
Hoekwoning €20.000

Isolatie aan buitenzijde

Rijwoning €5.500
Hoekwoning €12.000

Isolatie aan binnenzijde

€1.200

Kierdichting

Tuin voorzijde

Ventilatie

€2.600

CO₂-sturing in alle kamers

€2.000

WTW in woonkamer

€3.400

Kruipruimte

Vloerisolatie ← Vloer → Bodemisolatie

€3.400

Aandachtspunten

Kierdichting is een maatregel die grotendeels zelf uitgevoerd kan worden (tochtstrips etc.).

Aandachtspunten

Het is belangrijk om goede ventilatie aan te brengen, om te voorkomen dat er vochtproblemen ontstaan.

Aandachtspunten

Mogelijk hogere kosten door:

- Herstellen betonrot kwaaitaalvloer
- Puin- en vochtvrij maken kruipruimte
- Toegankelijk maken kruipruimte i.v.m. ontbreken kruipluik

Aardgasvrij verwarmen en warm water

Als de woning geïsoleerd is tot de standaard, dan zijn er verschillende technische mogelijkheden om aardgasvrij te verwarmen en warm tapwater te maken. De vier technische oplossingen die door de bewoners geselecteerd zijn, zijn doorgerekend. In de analyse is gekeken naar de investeringskosten, totale kosten per techniek over een periode van 30 jaar, ruimtegebruik en de CO² uitstoot.

Drie individuele technieken:

- Zelf kiezen en regelen
- Eigen tempo

Eén collectieve techniek:

- Veel mensen moeten meedoen
- Je doet het samen



Bodemwarmtepomp



Luchtwarmtepomp



Airco + elektrische boiler



Warmtenet

Warmtenet in Delft

In Delft wordt door een aantal partijen samengewerkt aan de realisatie van een warmtenet in Voorhof, Buitenhof en op de TU Delft Campus. Tussen 2025 en 2027 sluiten in eerste instantie circa 6.000 huurwoningen aan, in flats van DUWO, Stedelink, Vidomes en Woonbron die nu een collectieve gasverwarmingsketel hebben. Ook de flats van de woningcorporaties in de Multatulibuurt horen hier bij. De gemeente onderzoekt op dit moment of ze aansluitend de overige woningen de mogelijkheid kan bieden om aan te sluiten. Woningeigenaren beslissen altijd zelf of ze willen aansluiten op het warmtenet.

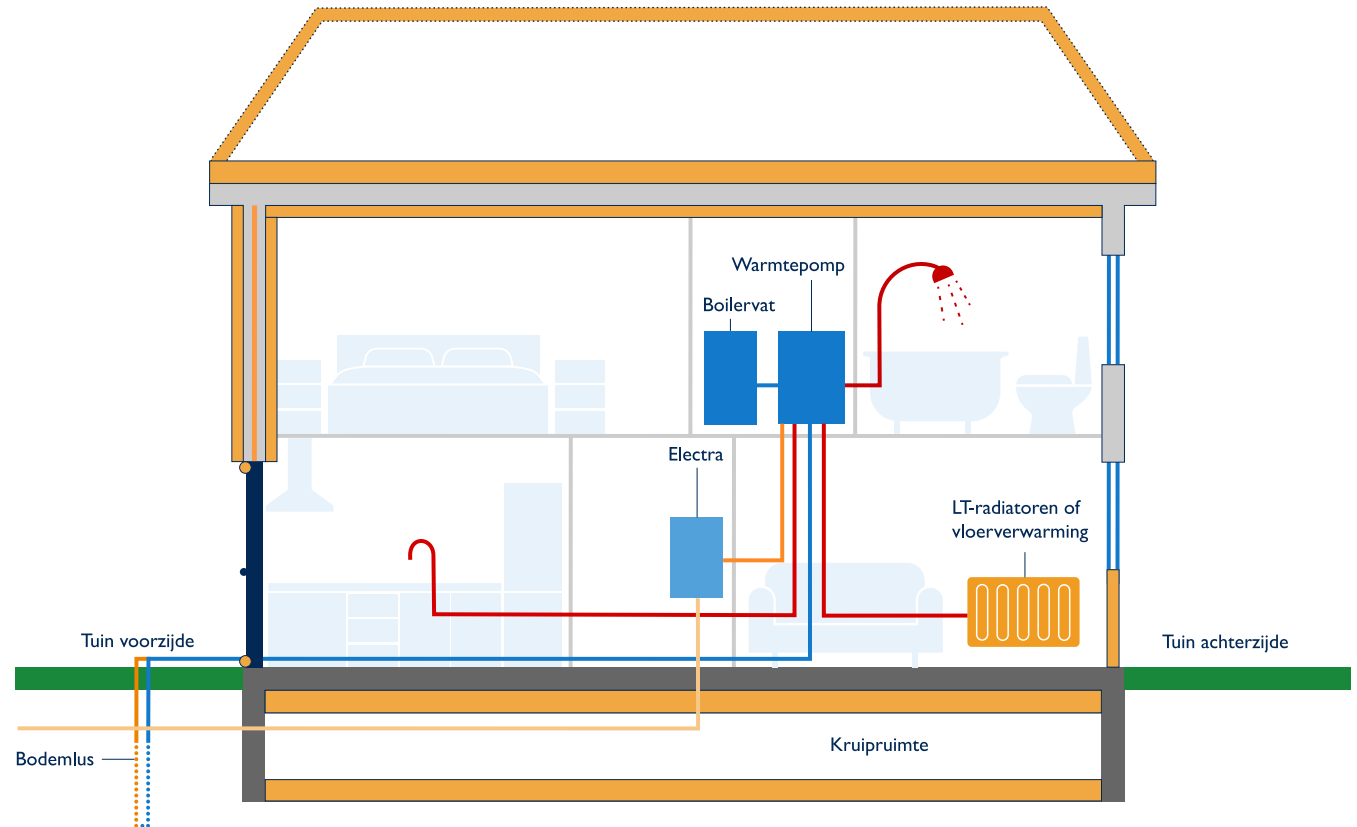


Bodemwarmtepomp

Er wordt verwarmd met een warmtepomp op elektriciteit. Een warmtepomp is een apparaat dat warmte uit de omgeving haalt en dat op hogere temperatuur in de woning brengt. Deze oplossing kan individueel (dus per woning) gerealiseerd worden. Bij een bodemwarmtepomp wordt de warmte uit de bodem gehaald door middel van een bodemlus gevuld met water. De warmtepomp verwarmt de woning met water van ongeveer 50°C. Tapwater wordt ook door de warmtepomp verwarmd en op meer dan 60°C opgeslagen in het boiler vat.

Voordelen en aandachtspunten

- ✓ Laagste maandelijkse energiekosten.
- ✓ Ook geschikt voor warm water.
- ✓ Geen geluid door buitenunit.
- ✓ Koelen van de woning is mogelijk.
- ⚠ Hogere startinvestering dan luchtwarmtepomp door bodemlus.
- ⚠ Aanpassingen aan het warmte-afgiftesysteem (radiatoren) zijn nodig.
- ⚠ Na 15 jaar is herinvestering nodig.
- ⚠ Er is ruimte nodig in de woning voor de warmtepomp en boiler vat.



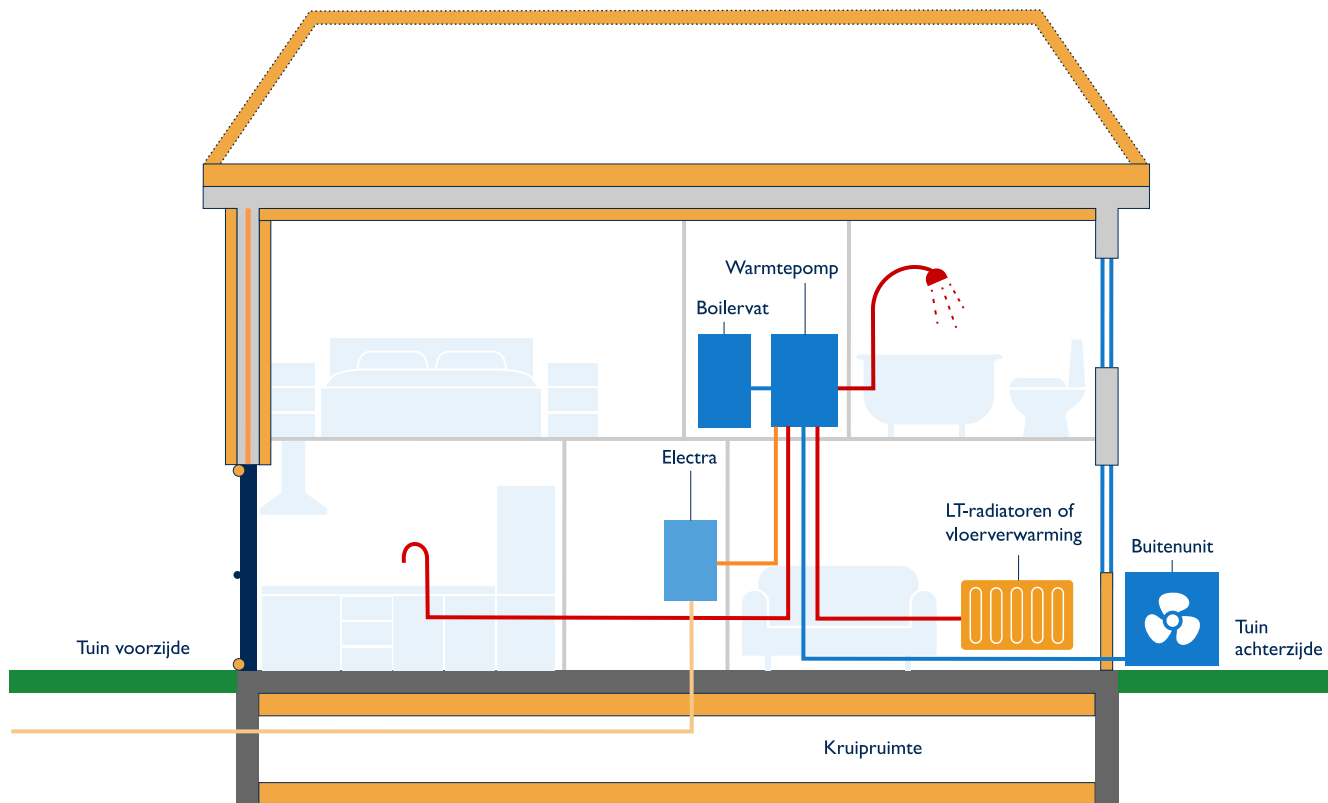


Luchtwarmtepomp

Er wordt verwarmd met een warmtepomp op elektriciteit. Een warmtepomp is een apparaat dat warmte uit de omgeving haalt en dat op hogere temperatuur in de woning brengt. Deze oplossing kan individueel (dus per woning) gerealiseerd worden. Bij een luchtwarmtepomp wordt de warmte uit de buitenlucht gehaald door middel van een buitenunit. Dat is een kast waarin een ventilator lucht langs leidingen blaast. De buitenunit wordt vaak in de tuin, op het dak of aan de gevel geplaatst. De warmtepomp verwarmt de woning met water van ongeveer 50°C. Tapwater wordt ook door de warmtepomp verwarmd en op meer dan 60°C opgeslagen in het boiler vat.

Voordelen en aandachtspunten

- ✓ Lage maandelijkse energierekening.
- ✓ Ook geschikt voor warm water.
- ✓ Koelen van de woning is mogelijk.
- ❗ Hoge startinvestering.
- ❗ Aanpassingen aan het warmte-afgiftesysteem (radiatoren) zijn nodig.
- ❗ Na 15 jaar is herinvestering nodig.
- ❗ Buitenunit maakt geluid.
- ❗ Plaatsing moet voldoen aan welstandseisen.
- ❗ Er is ruimte nodig in de woning voor de warmtepomp en boiler vat, en in de tuin voor de buitenunit.





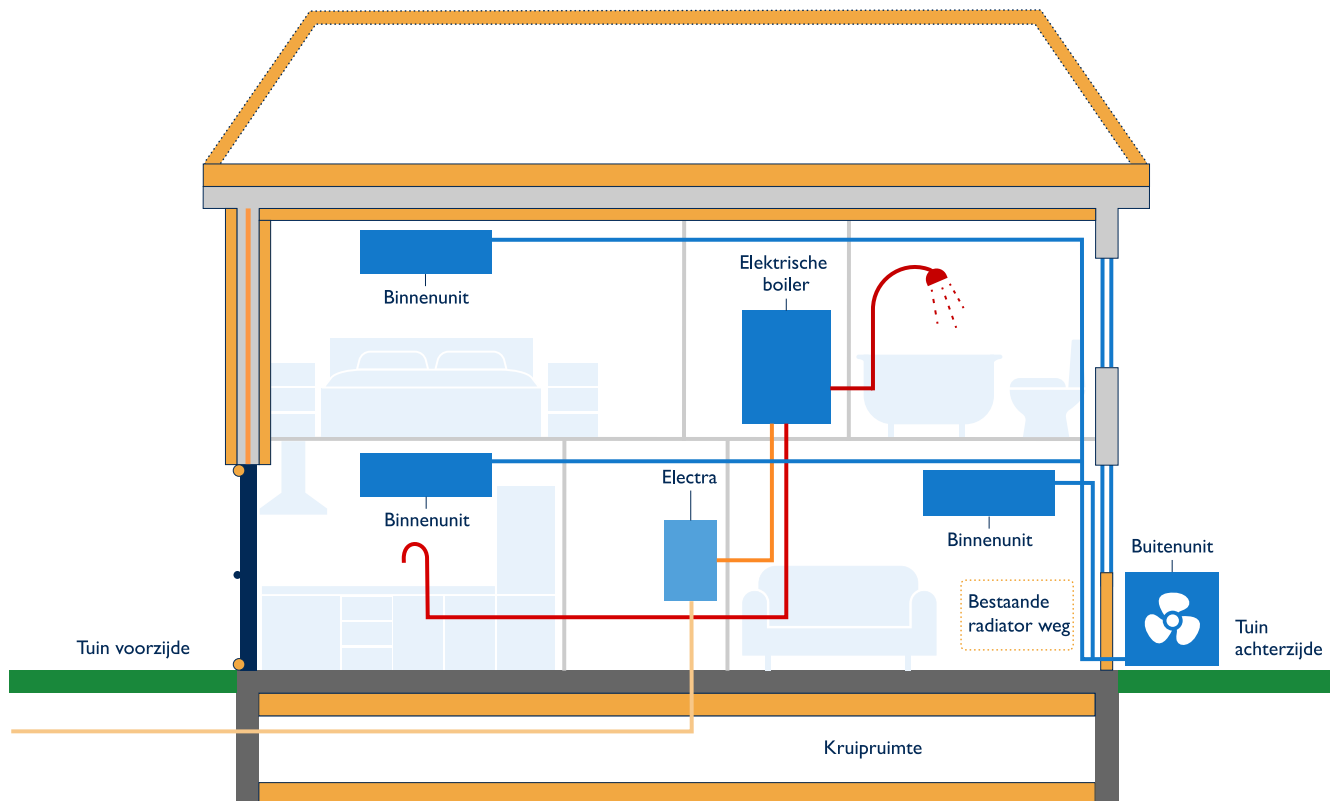
Airco + elektrische boiler

Er wordt verwarmd met een airco op elektriciteit. De airco is een apparaat dat warmte uit de lucht haalt door middel van een buitenunit. De buitenunit wordt vaak in de tuin, op het dak of aan de gevel geplaatst. Deze oplossing kan individueel (dus per woning) gerealiseerd worden.

De airco verwarmt de ruimtes met een binnenunit tot de gewenste temperatuur. De binnenunit blaast warme lucht de ruimte in. De elektrische boiler zorgt voor warm tapwater.

Voordelen en aandachtspunten

- ✓ Goedkope aanschaf.
- ✓ De huidige radiatoren kunnen uit de woning worden verwijderd.
- ✓ Koelen van de woning is mogelijk.
- ⚠ Minder comfort. De airco kan maximaal drie ruimtes met binnenunits verwarmen.
- ⚠ Buitenunit maakt geluid.
- ⚠ Plaatsing moet voldoen aan welstandseisen.
- ⚠ Er is ruimte nodig in de woning en in de tuin.
- ⚠ Hoog elektriciteitsverbruik.





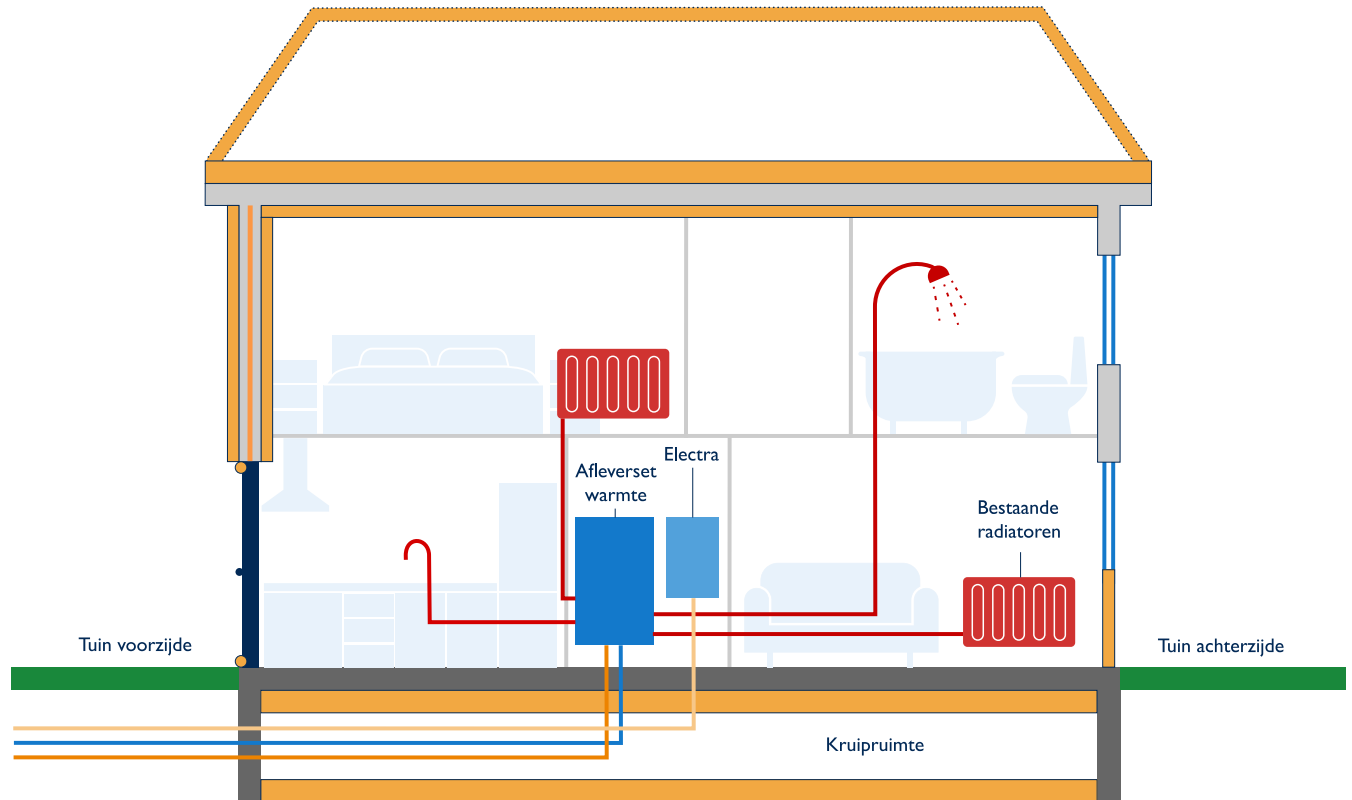
Een warmtenet is een systeem van buizen in de grond waar warm water doorheen stroomt. De warmte voor het warmtenet in Delft komt diep uit de bodem. Dit noemen we aardwarmte of geothermie.

De woning wordt aangesloten op het warmtenet, en via een afleverset wordt de warmte in de woning gebracht. Deze oplossing kan alleen door collectieve aansluiting (groot deel van de buurt tegelijkertijd) gerealiseerd worden.

Het warmtenet levert water van 70°C aan de woningen, hiermee kan de woning verwarmd worden en wordt ook warm tapwater gemaakt. Er gaat afgekoeld water (40°C) weer terug van de woningen naar de bron om weer opgewarmd te worden.

Voordelen en aandachtspunten

- ✓ Onderhoud is niet nodig.
 - ✓ Collectieve voorziening. U hoeft hiervoor niets zelf te organiseren.
 - ✓ Weinig aanpassingen in huis.
 - ✓ Ook geschikt voor warm tapwater.
 - ✓ Laagste maatschappelijke kosten en lage startinvestering.
De haalbaarheid hiervan wordt nu onderzocht.
 - ✓ Laag elektriciteitsverbruik. Daardoor minder kans op netcongestie.
 - ✓ (Bijna) geen ruimte nodig in uw woning.
 - ✓ Geen geluid door buitenunit.
-
- ⚠ Geen keuze in warmteleverancier.
 - ⚠ Eventuele koeling van de woning vraagt om aanvullende maatregelen.



Vergelijking van de warmtetechnieken

De warmtetechnieken zijn met elkaar vergeleken op basis van een aantal kwantitatieve en kwalitatieve gegevens. Hieronder staan de resultaten van die vergelijking. De vergelijking geldt voor alle woningtypes in de Multatulibuurt. Deze tabel geeft u inzicht om uw eigen keuze te kunnen maken.

Warmtetechnieken	Bodemwarmtepomp	Luchtwarmtepomp	Airco + elektrische boiler	Warmtenet
Financieel (prijspeil 2024)				
Investering Installatie	€ 28.500	€ 16.300	€ 7.100	Nog niet bekend*
Jaarlijkse energielasten en onderhoud	€ 1.650	€ 1.950	€ 2.300	Nog niet bekend*
Herinvestering na 15 jaar	Ja	Ja	Ja	Nee
ISDE-subsidie (excl. VHF)	€ 6.300-7.500	€ 4.600-6.200	n.v.t.	€ 4.300-5.000
Duurzaamheid				
CO ₂ -uitstoot in kg CO ₂ /woning/jaar	1.380	1.650	2.063	1.440
Organisatorisch				
Keuzevrijheid binnen de oplossing	Vrije keuze in merk en energie-leverancier	Vrije keuze in merk en energie-leverancier	Vrije keuze in merk en energie-leverancier	Keuze in aansluiten of niet aansluiten
Onderhoud	Jaarlijks	Jaarlijks	Jaarlijks	Niet nodig
Praktisch				
benodigde ruimte (in cm) binnen unit	100 x 100 x 150	100 x 100 x 150	80 x 30 x 30 (3 X)	20 x 40 x 60
buffer- of boiler vat	135 x 70 x 70	135 x 70 x 70	135 x 70 x 70 (e- boiler)	n.v.t.
buiten unit	n.v.t.	90 x 75 x 35	90 x 75 x 35	n.v.t.
onderscheidende aanpassingen in de woning	aanpassen afgiftesysteem	aanpassen afgiftesysteem	heel nieuw afgiftesysteem (binnenunits)	n.v.t.
aanpassingen in de wijk	(eerder) verzwaren elektranet	(eerder) verzwaren elektranet	(eerder) verzwaren elektranet	aanleggen warmtenet
geluid	geen geluid	buitenunit maximaal 45dB	buitenunit maximaal 45dB	geen geluid
belasting elektriciteitsnet	⚡⚡	⚡⚡⚡	⚡⚡⚡⚡	⚡
mogelijkheid om te koelen	goed mogelijk	met extra stroomkosten	met extra stroomkosten	niet zonder aanvullende maatregelen

* Het warmtenet is nog in ontwikkeling. De hoogte van de eenmalige en jaarlijkse kosten zijn op het moment van vaststellen van dit warmte-uitvoeringsplan nog niet bekend. Zodra die kosten bekend zijn, krijgen woningeigenaren daar inzicht in. Ook krijgen zij informatie over de mogelijkheden om aan te sluiten.



Koken zonder aardgas

Als uw woning aardgasvrij wordt, is het ook belangrijk een goed alternatief te hebben voor koken op gas. Koken op inductie is een uitstekende keuze en biedt veel voordelen. Als u al elektrisch kookt, hoeft u hier geen actie op te nemen.

Voordelen van inductie

- ✓ Veiligheid: Geen open vuur, wat koken veiliger maakt.
- ✓ Efficiëntie: Alle warmte gaat direct naar de pan. In tegenstelling tot gas, waar veel warmte verloren gaat.
- ✓ Snelheid: Koken op inductie is sneller dan koken op gas.

Aan de slag

- Controleer of er aanpassingen aan de meterkast nodig zijn. Afhankelijk van het type inductiekookplaat en je huidige meterkast, moet de meterkast aangepast worden.
 - De meeste huizen gebouwd voor 2010 hebben een 1-fase aansluiting. Er zijn inductiekookplaten die gewoon in het stopcontact kunnen, zonder speciale aansluiting.
 - Voor veel inductiekookplaten is een 2-fase aansluiting voldoende (tot 7,4 kW).
 - Bij 5 of meer kookzones kan een 3-fase aansluiting nodig zijn. Let op: 3x 25A is meestal voldoende; hogere aansluitwaarden kunnen de kosten voor netbeheer verhogen.
- Vraag indien nodig de aanpassing in uw meterkast aan bij Stedin via de landelijke website www.mijnaansluiting.nl.
- Controleer of u nieuwe pannen nodig hebt. Als uw pannen geschikt zijn voor inductie, kunt u deze vaak blijven gebruiken. Checklist:
 - Hebben mijn pannen het inductielogo of zijn ze magnetisch?
 - Zijn mijn pannen nog mooi vlak?



Betaalbaarheid

Het belangrijkste aandachtspunt voor veel bewoners bij het verduurzamen van de woning is of er voldoende financiële middelen zijn. Er zijn verschillende subsidies en leningen beschikbaar die kunnen helpen. Speciaal voor Multatulibuurt heeft de gemeente extra financiering en hulp met het Volkshuisvestingsfonds geregeld. Dit komt in 2025 beschikbaar.

Welke subsidieregelingen zijn er?

- Volkshuisvestingsfonds: €10.000 tot €20.000 per woning voor isoleren tot de standaard en begeleiding.
- ISDE: €3.500 tot €5.300 per woning voor isolatiemaatregelen en installatietechnieken.
- Doe het zelf cadeaubon: €1.500 per woning voor isolatiematerialen.

Met deze subsidies is een groot deel van de kosten te financieren. Als er aanvullende financiering voor uw woning benodigd is, zou dat door middel van een lening gedaan kunnen worden.

Welke gunstige leningen zijn er mogelijk?

- Energiebespaarlening (Warmtefonds) €1.000 tot € 28.000.
- Energiebespaarlening met 0% rente voor mensen met onvoldoende leencapaciteit (Warmtefonds) €1.000 tot €10.000.
- Verhogen van uw hypotheek.

Aan de slag

- ☐ Bekijk overzicht van subsidies: Ga naar verbeterjehuis.nl/energiesubsidiewijzer

Doe mee met het Volkshuisvestingsfonds

- ☐ Vraag advies: neem contact op met gemeente of een expert.
- ☐ Vraag subsidies aan: combineer beschikbare subsidies.



Samenwerken aan het plan

In de Multatulibuurt staat de komende jaren veel te gebeuren. In de uitvoering is samengewerkt met belangrijke wijkopgaven. Zo loopt in de Multatulibuurt het WUP samen op met het programma Delft-West en de gevel-tot-gevel aanpak. Passend bij deze aanpak is de participatie breed opgezet. Waarbij de bewoner centraal staat en initiatieven van bewoners worden aangejaagd en ondersteund. Om tot dit plan te komen is samengewerkt met de vijf woningcorporaties, de netbeheerder, de twee scholen en de particuliere woningeigenaren. De woningcorporaties zijn zelf verantwoordelijk voor het betrekken van hun huurders. De gemeente heeft actief alle partijen betrokken, geïnformeerd, gehoor gegeven aan wensen en zorgen en vragen beantwoord.

Bewoners bepaalden de (voor)waarden waar de nieuwe techniek en het proces aan moet voldoen. Samen kwamen zij tot de volgende voorwaarden.



Zo laag mogelijke kosten voor iedereen



We houden rekening met de kosten voor zowel de korte als de lange termijn (voor zover deze nu bekend zijn)



Keuzevrijheid, maar aardgas is geen keuze



We nemen de tijd



Eerlijke en heldere communicatie

Buurtbewoners geven informatie over de buurt voor het buurtpaspoort

September - december

Bijeenkomst: Wat kun je bijdragen in je eigen buurt?

18 april 2023

Vraagbaak in het buurthuis

April 2023 tot nu



Bijeenkomst: Waarden

28 augustus

2022

2023

13, 14&15 juni



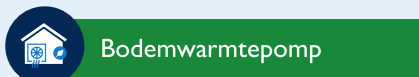
Huis-aan-huis gesprekken over de energietransitie en gratis energiehulp

20, 21&22 september

Karavaan met herinrichting buitenruimte en woningcorporaties

Bewoners bepaalden de (voor)waarden waar de nieuwe techniek en het proces aan moet voldoen. Samen kwamen zij tot de volgende technieken.

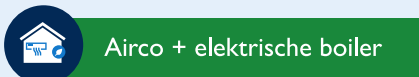
Individuele technieken



Bodemwarmtepomp



Luchtwarmtepomp



Airco + elektrische boiler

Collectieve technieken



Warmtenet

Bewoners kregen verdiepende informatie over de 4 eerder gekozen technieken.



Inloopbijeenkomst

22&23 november

Bijeenkomst:
Technieken verder
uitgewerkt

6 maart



In de buurt is een huis aan huis peiling gehouden.

- 75% van de respondenten is tevreden over hoe zij betrokken zijn bij het proces.
- 72% is aan het nadenken over alternatieven voor aardgas.
- 64% heeft al verduurzaamd en heeft plannen om verder te verduurzamen.

Huis-aan-huis: Hoe
staat u nu in de
energietransitie?

18&19 juni



26 november

Bijeenkomst:
Bespreken WUP en
samen aan de slag

31 oktober

Bijeenkomst:
Selecteren
technieken



2024

2025

Waar staan de andere partijen?



Scholen

- **Pro Grotius** is al aardgasvrij.
- **Mgr. Bekkerschool** heeft de voorkeur voor aansluiting op het warmtenet als dat mogelijk is.



Stedin

Stedin volgt de ontwikkelingen nauwkeurig. Ongeacht de techniek, zal er één station bij moeten en een aantal kabels verzaard. Zodra dat nodig is, zal zij het elektriciteitsnet verzwaren.



Woningcorporaties

De woningcorporaties werken aan het verduurzamen en aardgasvrij maken van hun bezit in de Multatib buurt, elk met hun eigen opgaven en fasering.

- **Stedelink** heeft grondgebonden woningen in aaneengesloten blokken in de buurt, waar ook woningen in particulier eigendom tussen staan door eerdere verkoop (gespikkeld bezit). Zij doet haalbaarheidsonderzoek naar isoleren, duurzame verwarmingstechnieken en vervangen kookgas. In 2025 volgt een scenariobesluit met participatie van huurders. Stedelink staat ervoor open om te verkennen of de particuliere eigenaren kunnen meeliften op de werkzaamheden. Bij voldoende draagvlak start de uitvoering ruim voor 2030.

- **Vidomes** wil binnen twee jaar alle grondgebonden woningen verduurzamen en aardgasvrij maken en heeft een klankbordgroep van huurders opgericht. Vidomes kiest daarbij voor een all electric oplossing. De flat aan de Isaac da Costalaan wordt tussen 2025 en 2027 aangesloten op het warmtenet Delft. De warmtapwaterinstallatie en het kookgas blijven nog. Bij mutatie wordt het kookgas wel al vervangen door elektrisch koken.
- **Woonbron** heeft grondgebonden woningen in gespikkeld bezit in de buurt. Binnen enkele jaren is onderhoud gepland aan de vloer, schilderwerk en glasvervanging door isolerend glas. De komende 10 jaar zijn er geen plannen om de technische installaties te vervangen door aardgasvrije alternatieven omdat er net nieuwe ketels zijn geïnstalleerd.
- **Duwo** bezit drie flats aan de rand van de buurt. Deze worden aangesloten op het warmtenet Delft tussen 2025 en 2027. Ook worden ze geïsoleerd en wordt het kookgas vervangen. Hier is nog geen vastgelegde planning voor. Streven is om de flats voor 2030 aardgasvrij te maken.
- **Bergopwaarts** is verantwoordelijk voor regulier onderhoud van haar grondgebonden woningen in de buurt, maar heeft geen plannen om te verduurzamen omdat zij de woningen wil verkopen. Woningen die vrijkomen door mutatie worden individueel verkocht.

Wat gaat de gemeente doen?

- Het College van burgemeester en wethouders stelt het warmte-uitvoeringsplan vast, en besluit daarmee over inzet en middelen voor de uitvoering.
- De gemeente werkt de regeling Volkshuisvestingsfonds uit om middelen in te kunnen zetten (isolatie tot aan de standaard).
- De gemeente onderzoekt de uitbreiding van het warmtenet voor particuliere eigenaren (fase 2) om een betaalbaar aanbod mogelijk te maken.
- De gemeente is aanspreekpunt voor energietransitie in de buurt, biedt hulp bij gezamenlijke aanpak en heeft een verbindende rol bij gespikkeld bezit.
- De gemeente borgt samenhang tussen verschillende sporen en versterkt de betrokkenheid van alle stakeholders zoals scholen, woningcorporaties en Stedin.



Nu aan de slag!

Dit plan beschrijft hoe de route naar aardgasvrij voor 2030 eruit kan zien. Om samen dit plan te realiseren vindt u hieronder verschillende stappen waar u direct mee aan de slag kan. Deze stappen geven u inzicht in uw woning. Een goede voorbereiding voor een aardgasvrije Multatulibuurt.

Inzicht in uw woning

- ▣ Inventariseer: wat heeft u al gedaan in uw woning?
 - Kozijnen en glas.
 - (Spouw)Muur.
 - Vloer & dak.
 - Panelen in het kozijn.
 - Kierdichting.
- ▣ Welke aandachtspunten zijn voor uw woning van toepassing?
 - Kruipruimte: vocht/water, geen luik, puin/ondiep.
 - Betonrot in een kweekvloer (betonvloer).
 - Cementbaarden (resten cement van het metselwerk) in de spouw.
- ▣ Denk na over uw gewenste techniek
 - Wat zijn de voordelen en nadelen voor uw woning?
 - Wat zijn uw wensen?
 - Welke ruimte heeft u in huis?

- ▣ Deel ervaringen. Praat met mensen die al voor een bepaalde techniek gekozen hebben.
- ▣ Laat u inspireren in de buurt. Er zijn al buitenunits. Ga eens luisteren.

Praktische werkzaamheden

- ▣ Kruipruimte bekijken.
- ▣ Kruipruimte leeghalen.
- ▣ Tocht voelen.
- ▣ Controleer uw kozijnen en glas
- ▣ Controleer de fasen in uw meterkast.
- ▣ Controleer uw pannen.

TIP: Doe het samen, zoek of vraag hulp aan elkaar.

Colofon

Dit is een uitgave van Gemeente Delft
Postbus 78, 2600 ME Delft
Telefoon 14015
Internet www.delft.nl

Februari 2025

