

# Vragen & antwoorden

Nederland gaat van het aardgas af, de gemeente Houten ook. Dat brengt vanzelfsprekend allerlei vragen met zich mee. Daarom is er op basis van bijeenkomsten, activiteiten en de deur-aan-deurcampagne, een overzicht samengesteld met veel gestelde vragen en antwoorden van inwoners. Dit document geldt specifiek voor de Polders en wordt regelmatig aangevuld met nieuwe informatie en vragen.

**Laatste update:** 31 maart 2025

## 1. Wanneer moet je gaan uitvoeren?

Afgelopen najaar hebben we laten onderzoeken welke warmteoplossing(en) het meest kansrijk zijn voor de wijk de Polders. De inwoners van de Polders bepalen welke oplossing zij de beste keuze vinden voor de wijk. Die keuze maken we rond de zomer van 2025. Hiervoor halen we input op bij alle bewoners en andere gebouwdeigenaren. Het Polderplan stellen we naar verwachting op in de zomer van 2025. Hierin staat welke route we verder uitwerken om de wijk aardgasvrij te maken, welk tempo we aanhouden en welke ondersteuning er beschikbaar komt voor bewoners. De uitvoeringsfase volgt in 2026 en daarna. Afhankelijk van de gekozen oplossing zullen er waarschijnlijk tussentijds nog besluiten genomen moeten worden over de haalbaarheid. Wat een bewoner zelf allemaal moet doen in de uitvoeringsfase, hangt af van de gekozen oplossing.

Als er voor de wijk gekozen wordt voor een individuele route en bewoners dus een eigen (individuele) oplossing kiezen, dan kan een bewoner dat doen wanneer dat slim / handig is (bijvoorbeeld als je wilt verbouwen of de cv-ketel / ventilatie vervangen moet worden). Hiervoor zal een ondersteuningsstructuur worden opgezet zodat bewoners passende hulp krijgen bij deze overgang. Er zijn ook bewoners die komend jaar al hun cv-ketel moeten vervangen of gaan verbouwen en willen nagaan hoe ze anders kunnen verwarmen (en koelen). Die bewoners kiezen de komende tijd al en willen dus eerder opties vergelijken. Voor de bewoners die direct aan de slag willen, kijken we (op maat) welke ondersteuning zij nodig hebben. Je kunt alvast zelf op onderzoek uit bij onder andere EnergieRijk Houten en Grijs naar Groen.

Als de wijk kiest voor een collectieve oplossing, dan worden er de komende tijd nog verdere technische en financiële onderzoeken uitgevoerd. Pas wanneer dat is afgerond en er een concreet aanbod ligt voor de bewoners én voldoende bewoners meedoen, wordt het bron- of warmtenet gerealiseerd. De uitvoering ligt vooral bij andere partijen. In dat geval, kan (en hoeft) je op dit moment dus nog niks te doen. Een warmte- of bronnet voorbereiden en aanleggen neemt tijd in beslag. Het duurt ongeveer 5 tot 8 jaar om dit te realiseren. Daarna kan wel in één keer de hele wijk van het aardgas af en je hoeft als bewoner zelf minder te regelen.

## 2. Kunnen we als wijk een sprong voorwaarts maken en energie onafhankelijk worden?

Het doel nu is aardgasvrij worden. Om de wijk helemaal energieonafhankelijk te maken, is een oplossing nodig om lokaal alle benodigde energie op te wekken en op te slaan. Er zijn lokaal nauwelijks bronnen voor groen gas, dus die optie is er niet. Als we energieonafhankelijk willen worden, zouden we ook geen gebruik meer maken van het elektriciteitsnet. Er is in dat geval dus veel lokale opwek en opslag van stroom nodig. We zien hiervoor geen betaalbare en realistische alternatieven. We zien het ook niet als een noodzaak. Aansluiten op het landelijke stroomnet is een zeer betaalbare manier om leveringszekerheid te garanderen. Nederland heeft een van de beste stroomvoorzieningen in de wereld. Bovendien kunnen we dan profiteren van grote landelijke ontwikkelingen om steeds goedkoper duurzame stroom op te wekken. Denk bijvoorbeeld aan wind op zee, maar ook andere innovatieve technieken, zoals in de toekomst zon op zee of waterstof, om vraag en aanbod van stroom landelijk te balanceren.

## 3. Behoud je sowieso vrije keuze van energieleverancier?

Bij inkoop van stroom heb je altijd keuzevrijheid. Als we voor een bronnet of warmtenet kiezen, bepalen we in de startfase met welke partij we in zee gaan. Dit kan een publiek warmtebedrijf zijn of een warmtebedrijf dat (deels) in eigendom is van de wijkbewoners zelf. Na de startfase tekenen we een langetermijncontract van bijvoorbeeld 30 jaar. Je gaat daarmee voor langere tijd een verplichting



aan met een warmtebedrijf. Op zich is dat ook een vrije keuze, maar zodra het contract getekend is, hebben beide partijen voor de contractduur geen keuzevrijheid. Er zijn wel constructies waarin er na bijvoorbeeld 15 jaar een mogelijkheid is om nieuwe exploitanten in te laten stappen. Via deze constructie is er wel een mogelijkheid om het beheer van het warmtenet over te dragen en een nieuwe partij te kiezen.

#### **4. Hoe wil je het effect bereiken als het vrijwillig is? Wanneer wordt het wel verplicht?**

De bebouwde omgeving in Nederland moet in 2050 aardgasvrij zijn. Houten heeft de ambitie om in 2040 aardgasvrij te zijn. Er is op dit moment geen harde einddatum voor gaslevering. De gemeente wil ook niet werken met een verplichting. In de komende jaren gaan we na wat een aantrekkelijk alternatief is en wat er nodig is om bewoners de overstap te laten maken. Als veel bewoners overstappen en/of meedoen met een aardgasvrije optie, dan blijven er op termijn weinig bewoners over die nog van het aardgasnetwerk gebruik maken. Het is goed denkbaar dat er dan een punt komt waarop er wel een einddatum gekozen wordt waarop de levering van aardgas definitief stopt.

#### **5. Op welke manier zijn Stedin en HDSR betrokken in het proces om te komen tot het polderplan?**

Stedin en Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR) zitten in de werkgroep en de stuurgroep van het Polderplan. Zij denken en kijken mee met de oplossingsrichtingen en de afwegingen die de verschillende partijen (particuliere woningeigenaren maar ook Woonin, de VvE's, de school en de gemeente) in de wijk maken. HDSR is vooral betrokken als mogelijke leverancier van aquathermie. Stedin vanwege de elektriciteitslevering. Aansluiting van deze partijen is belangrijk om te voorkomen dat we straks knelpunten krijgen bij de keuze en uitvoering van bepaalde warmteoplossingen.

#### **6. Hoe lang gaat de uitvoeringsfase duren?**

Dit is mede afhankelijk van de gekozen warmteoplossing(en). De ervaring is dat de realisatie van een bronnet of warmtenet (na vaststelling van het wijkuitvoeringsplan) ongeveer 4 tot 8 jaar in beslag neemt. De hele wijk aardgasvrij maken met individuele oplossingen kan ook 10 tot 15 jaar duren, omdat bewoners op een natuurlijk moment overstappen. Bewoners die net een hybride warmtepomp of nieuwe cv-ketel hebben gekocht, willen de eerste 10 tot 15 jaar wellicht nog geen nieuwe installaties kopen. We zorgen ervoor dat de bewoners de tijd krijgen om op een voor hen geschikt moment over te stappen.

#### **7. Kan er een mix van oplossingen ontstaan?**

Jazeker, maar niet in alle gevallen. Alle individuele warmteoplossingen kunnen in principe gemixt worden. Voor de collectieve oplossingen (warmtenet en bronnet) moeten er voldoende huishoudens willen aansluiten. Een collectieve oplossing kan dus alleen als er voldoende draagvlak is in de wijk. Deze optie komt dus te vervallen als dat niet zo is. Voor een warmtenet zijn over het algemeen meer aansluitingen nodig dan voor een bronnet. Een kleiner bronnet in combinatie met individuele oplossingen is daarom ook denkbaar. Daarnaast zijn er oplossingen op blokniveau mogelijk. Bijvoorbeeld: een kleinschalige collectieve oplossing voor de woontorens of appartementen van VvE's.

#### **8. Wat is de status en zijn de gevolgen van het vaststellen van het plan door de gemeenteraad?**

De vaststelling van het Polderplan is een akkoord op de uitvoering ervan. Hoe de uitvoering eruitziet, is afhankelijk van de keuze die de wijk maakt. Dit kan bijvoorbeeld betekenen dat we 1) een ondersteuningspakket/-structuur opzetten voor bewoners om over te stappen op individuele warmteoplossingen, of 2) dat we het proces in gang zetten om een warmte- of bronnet op te zetten. Daarnaast kan het besluit zorgen voor aanpassingen in het omgevingsplan, waarin staat welke infrastructuur en warmteoplossingen worden gepland. Daarmee legt het besluit vast in welke oplossing er wel of niet geïnvesteerd wordt de komende jaren.

#### **9. Het is geen verplichting om deel te nemen. Klopt dat?**

Dit klopt. De bebouwde omgeving in Nederland moet in 2050 aardgasvrij zijn. Houten heeft de ambitie om in 2040 aardgasvrij te zijn. Er is op dit moment echter geen harde einddatum voor gaslevering. Het is te verwachten dat dit op enig moment wel zal veranderen. Nu meedoen is dus niet verplicht, maar



betekent wel dat je in de toekomst zelf nog wat te regelen hebt. Onze inzet is om de overstap aantrekkelijk te maken. Meedoen is jouw eigen keuze.

**10. Word je als huiseigenaar genoemd in het Polderplan?**

Nee, we noemen geen namen of adressen in het Polderplan. Voor het plan is alleen van belang hoeveel draagvlak er is voor welke warmteoplossing(en). Daarnaast is de ruimtelijke spreiding van de voorkeuren belangrijk. Een bronnet kan bijvoorbeeld in een deel van de wijk kansrijk zijn omdat er veel draagvlak is, terwijl dit voor een ander deel van de wijk geen optie is, omdat er geen draagvlak is.

**11. Is de gemeente op de hoogte waarom het plan in Nieuwegein mislukt is?**

In Nieuwegein is gestart in de buurt Gebouwendriften. Recent is daar een van de opties 'uitbreiding Eneco warmte' komen te vervallen. Naar aanleiding van een onderzoek door Eneco bleek de optie niet haalbaar binnen de voorwaarden die de gemeente Nieuwegein en Jutphaas Wonen samen hadden opgesteld. Bijvoorbeeld rondom de betaalbaarheid voor bewoners. Het doel van de gemeente Nieuwegein en Jutphaas Wonen is nog steeds om een collectieve warmteoplossing voor de Gebouwendriften te vinden. Bijvoorbeeld in de vorm van een warmtenet of bronnet. Dat betekent dat het onderzoek naar die mogelijkheden verder gaat. Ze gaan nu onderzoeken of er andere warmtebedrijven zijn die wel onder genoemde voorwaarden een warmtenet of bronnet kunnen aanleggen in de Gebouwendriften.

**12. Wordt Stedin nu al actief ingezet voor verbeteringen / aanpassingen van het net? Is het energienet wel klaar hiervoor en hoe vang je de congestie op het net op? Wordt er rekening gehouden met invloeden van buiten de wijk zoals overbelasting van het stroomnet.**

De energietransitie brengt voor ons stroomnet veel veranderingen met zich mee. We gebruiken steeds meer stroom, bijvoorbeeld voor het verwarmen en koelen van woningen. Daarnaast gebruiken we veel meer elektrische apparaten dan vroeger. Ook leveren we steeds meer stroom terug aan het stroomnet. Hierdoor ontstaat er file op het stroomnet waardoor er spanningsproblemen kunnen ontstaan. Om dit zoveel mogelijk te verminderen, start Stedin met de buurtaanpak in alle gemeenten in Nederland waar zij netbeheerder zijn. Ook in Houten gaat Stedin starten met de buurtaanpak. Buurt voor buurt gaan zij het elektriciteitsnet verzwaren en uitbreiden door extra kabels en nieuwe kabels in de grond te leggen. In Houten komen er 135 extra elektriciteitshuisjes en 2 verdeelstations. Zo kan de stroom beter verdeeld worden over de buurt en meer stroom vervoeren. In Houten start de buurtaanpak in de wijk de Polders. Wil je meer weten over de buurtaanpak? Je vindt [hier](#) meer informatie. Naast het netwerk in Houten wordt er ook aan het landelijke hoogspanningsnetwerk gewerkt door TenneT. Deze aanpassingen hebben ook invloed op het netwerk in Houten en staan met elkaar in verbinding.

**13. Wordt er rekening gehouden met de energieprijis voor bewoners na realisatie?**

Een belangrijk onderdeel van de analyse en keuze is dat we een goede oplossing kiezen voor de toekomst. Naast investeringen, kijken we daarom ook naar de jaarlijkse kosten voor energie en onderhoud. Bij het vergelijken van warmteopties nemen we alle kosten mee, ook de toekomstige energierekening. Uiteraard moeten we aannames maken over de ontwikkeling van energieprijzen.

**14. Wordt het duurder als er een mix uitkomt ten opzichte van een oplossing voor iedereen?**

Een collectieve oplossing (warmtenet of bronnet) is alleen financieel haalbaar als er voldoende draagvlak voor is. Hoe minder mensen aansluiten, hoe duurder het wordt. Uiteindelijk kan dit tot een bepaald punt komen waarop de warmteoplossing niet meer realistisch is. Waar dit punt ligt, zal nog moeten worden onderzocht als in het Polderplan wordt besloten nader onderzoek te doen. Een keuze voor een collectieve oplossing is daarom een voorlopige keuze, omdat het draagvlak in de wijk en vervolgens het financiële plaatje, de uiteindelijke doorslag zal geven.

**15. Het lijkt dat er behoorlijk voorzichtig wordt gehandeld. Hoelang gaat dit duren? We zien dat de gevolgen van klimaatverandering steeds heftiger worden. Kan het sneller?**

We erkennen dat snel handelen belangrijk is vanwege de klimaatverandering. Voor een succesvolle overstap naar een wijk zonder aardgas, is het echter belangrijk om de bewoners bij het proces te betrekken en hen de mogelijkheid te geven om zich te informeren en voor te bereiden. De gemeente



wil uitdrukkelijk gebouweigenaren in de Polders niks opleggen. Door een open en gezamenlijk proces te volgen, streven we naar brede betrokkenheid en draagvlak. Daarnaast geldt dat we een besluit met elkaar nemen over welke infrastructuur er wordt aangelegd om onze woningen in de komende 30 jaar (en langer) te verwarmen. Het gaat om grote investeringen. Zo'n besluit willen we weloverwogen nemen. Dat kost wat tijd, maar we vinden het ook nodig en belangrijk om deze tijd te nemen. We hopen wel dat we dit keuzeproces in de toekomst steeds sneller kunnen doorlopen, als we het in steeds meer wijken hebben gedaan.

**16. Neemt een VvE beslissingen die meteen voor alle leden gelden? Dus kan een VvE haar leden wél dwingen?**

Binnen VvE's besluit de ledenvergadering. Ook de leden van de VvE beslissen dus mee. De besturen van de VvE's krijgen aparte begeleiding bij het maken van een voorstel. Hierbij wordt naar de specifieke situatie van het gebouw en de verschillende woningtypen gekeken. Ook worden bewoners al in het voortraject betrokken. Een VvE kan alleen iets beslissen als een meerderheid daarmee instemt.

**17. Kunnen we het Polderplan aanpassen als we tijdens de uitvoering worden ingehaald door nieuwe technieken?**

Uiteraard volgen we (technische) ontwikkelingen op de voet tijdens het opstellen van het Polderplan, maar ook in de uitvoeringsfase. Waar mogelijk sturen we bij als daar voldoende reden voor is, bijvoorbeeld omdat er betere technieken beschikbaar komen. In het verleden hebben we nog niet gezien dat er in zeer korte tijd een compleet nieuwe technologie opkwam die grootschalig inzetbaar was. Historisch gezien kost het opschalen van nieuwe technieken minimaal 10 tot 15 jaar.

**18. Hoe gaan we om met pijnpunten op langere termijn?**

Als proefwijk komen deze vast en zeker naar voren. We monitoren voortdurend risico's en maatregelen. Door een brede samenwerking met partners in de wijk, zijn we ervan overtuigd dat we gezamenlijk de risico's en pijnpunten ook volledig en tijdig in beeld kunnen hebben. Het is maatwerk hoe we daar dan mee om moeten gaan. Als pilotwijk hebben we de mogelijkheden om hier nauwkeurig naar te kijken en waar nodig extra expertise voor in te schakelen. Een goede manier om voorbereid te zijn, is door van tevoren voorzichtig te rekenen en wat geld opzij te zetten om tegenslagen op te vangen.

**19. Hoe verhoudt de aangenomen ambitie tot het landelijke klimaatakkoord?**

In het landelijk klimaatakkoord zijn afspraken gemaakt voor alle sectoren, zo ook voor de bebouwde omgeving. Hierin staat onder andere dat er ruim zeven miljoen woningen en één miljoen andere gebouwen in 2050 van het aardgas af moeten. Door wijk-voorwijk aan de slag te gaan. De gemeenten hebben hier de regie over.

**20. Is er subsidie te verwachten?**

Er zijn landelijke verduurzamingssubsidies beschikbaar voor de aankoop van duurzame installaties. Voor meer informatie kan je een kijkje nemen op de website van de Rijksoverheid: <https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/isde/woningeigenaren>. Daarnaast zijn er diverse financieringsmogelijkheden in de vorm van een voordelige duurzaamheidslening. Wanneer je een verzamelinkomen hebt van minder dan €60.000,- of ouder bent dan 75 jaar, gelden er nog lagere (of in sommige gevallen zelfs 0%) rentetarieven. Voor meer informatie kan je bijvoorbeeld kijken op: <https://www.warmtefonds.nl/particulieren/voorwaarden-energiebespaarlening> Voor warmtenetten en bronnetten zijn er ook subsidies beschikbaar. Daar gaan we zeker gebruik van maken.

**21. Europese wetgeving staat het vormen van energiecollectieven tussen particulieren toe. Kunnen wij als wijk aan andere Houtense wijken leveren?**

Alle opties liggen nog op tafel, ook het opzetten van een warmtebedrijf. En het warmtebedrijf hoeft zich zeker niet te beperken tot de Polders. Als we bijvoorbeeld grootschalig warmte willen winnen uit het Amsterdam-Rijnkanaal, dan zou het voordelig kunnen zijn om een warmtenet aan te leggen met een veel groter bereik.



**22. Draagt de gemeente ook bij aan de kosten of worden alle kosten bij de inwoners neergelegd?**

Bewoners betalen zelf hun energierekening, onderhoud aan hun woning en vervanging van installaties. Dat blijft zo. De gemeente ontvangt middelen vanuit het Rijk om het proces richting een aardgasvrije bebouwde omgeving te ondersteunen. Deze middelen kunnen niet worden ingezet voor de aankoop van installaties, maar bijvoorbeeld wel voor inhuur van advies en expertise. De gemeente ondersteunt op die manier bewoners bij dit proces. Er zijn echter wel landelijke subsidies voor de aanschaf van duurzame installaties. Bij het opstellen van het uitvoeringsplan kijken we ook naar andere regelingen die helpen om aardgasvrije alternatieven aantrekkelijk en betaalbaar te maken voor iedereen. Er zijn immers regelingen die bijdragen om de kosten voor bewoners te verlagen. Daarnaast kijken we naar oplossingen die op termijn goedkoper zijn dan op aardgas blijven. De winst die daaruit volgt komt ten goede aan bewoners. Het is dus logisch dat we de kosten en baten eerlijk verdelen.

**23. Kunnen we de kosten drukken door commerciële partijen de wijk aan te bieden als pilotproject voor Nederland?**

In deze fase gaat het vooral om zeggenschap. We willen met elkaar opties vergelijken en kiezen onder welke voorwaarden we een bepaalde optie wel of niet zien zitten. In de uitvoeringsfase nodigen we verschillende aanbieders uit om oplossingen aan te dragen. In die fase gaan we kiezen met welke partijen we in zee willen en welke partijen het aardgasvrij maken van de wijk het beste kunnen faciliteren.

**24. Is de gemeente bereid om een wijk collectief op te richten die het warmtenet in eigendom heeft en om die vervolgens een renteloze lening te verstrekken voor realisatie?**

Alle oplossingen zijn nog mogelijk in deze fase. Dus ook gedeeld of volledig eigendom van bewoners. Wel binnen alle wettelijke kaders. Een renteloze lening verstrekken is in strijd met de staatssteunregels van de EU. Qua eigendom en het verstrekken van leningen zullen risico's, financieringsbronnen en kapitaalkosten als harde randvoorwaarden moeten worden meegenomen. Daarnaast is er een professionele organisatie nodig voor de bedrijfsvoering, het beheer en onderhoud. Die ook continuïteit biedt en borgt richting de toekomst. De gemeente volgt ook de ontwikkelingen met betrekking tot het oprichten van een provinciaal warmtebedrijf. Indien deze er komt zal de gemeenteraad hier uiteindelijk een besluit over nemen.

**25. Kunnen mijn zonnepanelen blijven liggen als ik een PVT-systeem wil?**

Er zijn leveranciers die het systeem achter de bestaande zonnepanelen kunnen aanbrengen. Wel zijn er minimaal acht panelen nodig. In de berekening van de PVT-systemen is ervanuit gegaan dat er acht nieuwe PVT-panelen worden gelegd. Technisch gezien kunnen de oude panelen blijven liggen, maar dit vraagt installatietijd. Het is dus de vraag hoeveel geld dat uitspaart en of de nieuwe panelen niet veel meer opleveren. Bij nieuwe panelen kan het gunstig zijn om ze niet te vervangen.

**26. Komen jullie ook thuis kijken om de mogelijkheden te bepalen?**

Er is geen gratis een-op-een verbouw- of installatieadvies mogelijk. Wel willen we ondersteuning opzetten voor bewoners die de komende tijd al aan de slag willen. Wil jij al aan de slag en heb je daarin advies nodig? In de regionale demonstratieruimte van [Grijs naar Groen](#) in Zeist en bij [Energierijk Houten](#) kan je ondersteuning aanvragen en persoonlijk advies inwinnen. Eventueel kan je mailen naar [aardgasvrij@houten.nl](mailto:aardgasvrij@houten.nl) zodat wij kunnen kijken hoe we je verder op weg kunnen helpen.

**27. Doordat het vrijwillig is, worden collectieve oplossingen minder relevant en gaan we toch de doelstellingen niet halen?**

We snappen deze vraag goed. Daarom willen we bij de inventarisatie van meningen het komend jaar ook nagaan onder welke voorwaarden bewoners wél mee willen doen aan een collectieve oplossing. Vervolgens kunnen we kijken of we die voorwaarden kunnen invullen of niet. Op die manier denken we alle oplossingen volwaardig naast elkaar te kunnen zetten.

**28. Worden de nieuwste ontwikkelingen bijgehouden? Er komen per maand nieuwe ontwikkelingen, lees opties, in het nieuws?**

We houden alle ontwikkelingen nauw in de gaten. Daarnaast heeft het adviesbureau De WarmteTransitieMakers een groot netwerk in het vakgebied en daardoor wordt er veel gezien,





gehoord en gedeeld. Historisch gezien kost het opschalen van nieuwe technieken minimaal 10 tot 15 jaar, of zelfs langer. En, we weten welke technieken in opkomst zijn. Bovendien geldt dat er over 10 jaar ook nog steeds nieuwe ontwikkelingen zijn. Helemaal in de toekomst kijken kunnen we niet. Maar over 10 jaar kunnen we dat ook niet. Kortom, we houden rekening met nieuwe technieken, maar zullen op een gegeven moment een keuze moeten maken met de technieken en informatie die we op dat moment hebben.

**29. Zijn er berekeningen gemaakt hoeveel elektriciteit de wijk nodig heeft om over te gaan op warmtepompen en dus wat de verzwaring van het energienetwerk betekent?**

Ja, dit is meegenomen in de analyse. Zowel voor individuele warmtepompen als voor de collectieve opties. Deze uitkomsten zijn terug te vinden in het technische rapport (te downloaden op de website houten.nl/aardgasvrij). Wat de totale impact op het net is, hangt vervolgens wel sterk af van hoe we de technieken implementeren. DEVO heeft in Veenendaal recent een all-electric warmtenet aangelegd, dat geen extra netbelasting oplevert. Dankzij weekbuffers wekken ze warmte op als er ruimte over is op het elektriciteitsnet. Ook met individuele oplossingen is met slimme aansturing, buffers of wijkaccu's veel mogelijk om de impact op het net klein te houden. Kortom, welke impact er uiteindelijk echt is, hangt sterk af van de gekozen uitvoeringsvorm. Hierover gaan we ook in overleg met de netbeheerder. Gaandeweg bepalen we welke investeringen we samen willen doen en welke impact op het net acceptabel is.

**30. Hoe wordt de warmte in een warmtenet opgewekt?**

Er zijn verschillende opties. Restwarmte van industrie (bijvoorbeeld fabrieken) hebben we niet in de omgeving, ook is er geen zicht op een geothermiebron (natuurlijke warmtebron in de aarde). Er is wel mogelijkheid om warmte te winnen uit het oppervlaktewater in de Polders (of uit het nabijgelegen Amsterdam-Rijnkanaal). Er is ook warmtepotentieel vanuit de waterzuivering. Dit noemen we warmte uit afvalwater, oftewel TEA (Thermische Energie uit Afvalwater). Nog een alternatief is om met grootschalige warmtepompen warmte uit de buitenlucht te winnen. Warmte en koude kunnen opgeslagen worden in de bodem, dankzij WarmteKoudeOpslag (WKO). Hiermee kunnen we warmte uit bijvoorbeeld oppervlaktewater in de zomer winnen, terwijl we de warmte pas in de winter gebruiken.

**31. Waar gaat de lus van een bodemwarmtepomp de grond in en hoe diep is die lus?**

De bodemlus van een bodemwarmtepomp gaat in de tuin de grond in. Als jouw tuin groot genoeg is, kan deze bodemlus horizontaal aangelegd worden, dan komt die ongeveer één meter onder de grond. Veel tuinen zijn hier niet groot genoeg voor en dan wordt de bodemlus verticaal in de grond geboord. Deze bodemlus gaat circa 80 tot 120 meter de grond in. Een bodemwaterwarmtepomp heeft een zogenaamde gesloten bron. Dat wil zeggen dat de vloeistof in leidingen stroomt die in de bodem liggen. Er is dus geen direct contact met het grondwater. Na de boring wordt het boorgat dichtgemaakt zodat er geen verontreiniging in de bodem kan komen en zodat de bodemlagen weer afgesloten worden. Het ontwerpen, aanleggen en onderhouden van een bodemwarmtepomp mag alleen door een erkend bedrijf gedaan worden en er gelden speciale protocollen. Met een bodemwarmtepomp kan je jouw woning niet alleen verwarmen maar in de zomer ook nog eens koelen. Dit werkt bijna hetzelfde als bij een bronnet maar dan voor één woning.

**32. Als er gekozen wordt voor een warmtenet, ben je dan verplicht hieraan mee te doen?**

De gemeente verplicht niemand mee te doen met een warmtenet (of bronnet). Een warmtenet is het meest voordelig en haalbaar als veel huishoudens meedoen. Daarom peilen we vóóraf of er wel voldoende draagvlak voor is. Als je nu kiest voor een warmtenet of bronnet, betekent dit dat de gemeente deze oplossingsrichtingen verder en concreter uitwerkt. Deze uitwerking duurt meestal een aantal jaar. Pas als er een concreet, haalbaar aanbod van een warmteleverancier ligt, besluit je definitief of je het aanbod wilt accepteren. Pas als je het aanbod accepteert, ben je verplicht mee te doen. Als er in de wijk vooraf al duidelijk géén draagvlak is voor een warmtenet of bronnet, dan gaat deze optie van tafel. Dan worden de individuele opties de enige opties die overblijven.

**33. Je kan zelf een hoop bedenken, maar kun je ook professioneel advies krijgen hierover? Wat voor mijn situatie handig is?**

Welke oplossing we ook kiezen, de gemeente wil zorgen voor goede informatie en ondersteuning. Niet



Iedereen kan alles even goed uitzoeken of regelen. We willen bewoners die hulp nodig hebben graag ontzorgen en bijstaan. Alleen op die manier is de overstap ook echt voor iedereen mogelijk en haalbaar. Als je vragen hebt, kan je bij terecht bij de [demonstratieruimte van Grijs naar Groen](#) en het [Energiehuis van EnergieRijk Houten](#). Uiteindelijk zal een monteur die jouw woning heeft bekeken je nóg gedetailleerder en definitief advies kunnen geven.

Kom je er nog niet uit? Wij denken graag met je mee wat voor jouw situatie nodig is en hoe je het beste geholpen kan worden. Hiervoor kan je ons mailen op [houten@aardgasvrij.nl](mailto:houten@aardgasvrij.nl).

#### **34. Moeten de buizen in de woningen worden vervangen voor een laag temperatuur netwerk?**

Leidingen in de woning moeten voldoende water kunnen rondpompen om warmte naar alle kamers te brengen. In de komende tijd willen we met bewoners aan de slag, zo leren we de woningen beter kennen. Bij woningen met vloerverwarming zijn geen aanpassingen nodig. Maar ook in andere woningen hoeft het niet nodig te zijn om alle leidingen te vervangen. Door in de komende tijd aan de slag te gaan, brengen we dit soort zaken beter in kaart. Op die manier kunnen we hier beter rekening mee houden bij het opstellen van het Polderplan.

#### **35. Wat zijn realistische oplossingen voor appartementencomplexen?**

Collectieve oplossingen van warmtenetten, bronnetten of kleinschalige collectieve systemen met bodemwarmte zijn goed denkbaar. Individuele warmtepompen zijn lastig in te passen in appartementen, maar met goed maatwerk is het soms wel mogelijk. Er is daarom een apart traject gestart om samen met de VvE's te komen tot de beste oplossing. Ook het inpassen van tapwater vraagt maatwerk. Er is meestal een kleinere vraag en daarmee kleinere voorraad warm water mogelijk. Er is ook minder ruimte om een boiler te passen. Hier zijn daarom specialistische oplossingen voor nodig, zoals boilers die aan een muur opgehangen kunnen worden (bijvoorbeeld boven een wasmachine).

#### **36. Hoe definitief is een keuze die je maakt? Mag je veranderen?**

De keuze van de wijk bepaalt waarop het Polderplan zal inzetten. Niets is dan nog definitief. Als de wijk kiest voor een warmtenet of bronnet, zal het Polderplan inzetten op nader onderzoek voor een collectieve oplossing. Aan het einde van dat onderzoek wordt de wijk een warmtecontract voorgelegd. Op basis van het warmtecontract bepaal je of je mee wilt doen. Als er dan voldoende mensen zijn die meedoen, wordt pas definitief gekozen voor de aanleg van een warmtenet en worden contracten afgesloten. Als de keuze van de wijk op individuele warmtepompen uitkomt, zet het Polderplan in op ondersteuning bij het uitzoeken hiervan. Dan ben je altijd vrij om te kiezen welke warmtepomp je wilt. Als er wordt ingezet op individuele oplossingen, vervallen de warmtenet- en bronnetopties. Daar kun je dan later niet meer voor kiezen.

#### **37. Welk deel van de kosten draagt de gemeente en welk deel de wijk?**

Bewoners betalen zelf hun energierekening, onderhoud aan hun woning en vervanging van installaties. Dat blijft zo. De gemeente ontvangt middelen vanuit het Rijk om het proces richting een aardgasvrije bebouwde omgeving te ondersteunen. Deze middelen kunnen niet worden ingezet voor de aankoop van installaties, maar bijvoorbeeld wel voor inhuur van advies en expertise. De gemeente ondersteunt op die manier bewoners bij dit proces. Daarnaast zijn er landelijke subsidies voor de aanschaf van duurzame installaties. Bij het opstellen van het uitvoeringsplan kijken we ook naar andere regelingen die helpen om aardgasvrije alternatieven aantrekkelijk en betaalbaar te maken voor iedereen.

#### **38. Is er uitgegaan van bestaande zonnepanelen bij de berekening? En/of van aanpassing van de zonnepanelen met buisjes om een PVT-systeem te krijgen?**

In de berekeningen is uitgegaan van inkoop van stroom, dus zonder eigen zonnepanelen. Met zonnepanelen ben je goedkoper uit. Voor de PVT-warmtepomp is ervanuit gegaan dat er acht nieuwe PVT-panelen worden gelegd op het dak. Er is uitgegaan van 30% direct eigen gebruik van de opgewekte stroom. Direct eigen gebruik betekent stroom die je zelf opwekt en ook meteen zelf gebruikt, bijvoorbeeld voor de wasmachine. Je levert die stroom dus niet terug aan het net. Mensen met zonnepanelen gebruiken over het algemeen zo'n 30% van de stroom zelf. Als je een warmtepomp hebt en warm water maakt, gebruik je vaak al snel een groter aandeel van de stroom direct zelf. Je



gebruikt de stroom die je opwekt met de zonnepanelen namelijk ook om je huis en water te verwarmen. In de berekeningen zijn we hierin echter terughoudend en houden we 30% direct eigen gebruik aan. Met de tool kun je het verschil doorrekenen en zelf aangeven of je al zonnepanelen hebt en of nieuwe / extra zonnepanelen wilt aanschaffen.

### **39. Hoe zit het de meterkast in de woning?**

Als je een warmtepomp aanschaft, dan zit bij de aanlegkosten inbegrepen dat de warmtepomp een eigen groep krijgt in je meterkast. Bij het aanleggen van zonnepanelen zijn ook kosten meegenomen om ze aan te sluiten op je meterkast. Voor zonnepanelen is het gunstig om ze te verdelen over verschillende groepen in je meterkast. Door de stroom te verdelen, kun je meer stroom direct zelf gebruiken en lever je minder stroom terug. Zeker met het vervallen van de salderingsregeling en de invoering van een terugleverheffing, is het aan te raden om de stroom van je zonnepanelen zo goed mogelijk te verdelen over de groepen in je meterkast.

### **40. Stel dat er één hele straat is die een warmtenet oplossing wil, en de rest van de wijk niet... kan dat dan?**

Technisch gezien is dit mogelijk. Zo zijn er ook kleinschalige collectieve oplossingen denkbaar. In de Hilversumse Meent loopt een project waarbij gewerkt wordt met gedeelde bodemlussen. Op één bodemlus + warmtepomp worden acht woningen aangesloten. Tot nu toe geldt wel dat kleinschalige warmtenetten in de regel niet als meest betaalbaar naar voren komen. Dit vakgebied is echter nog in ontwikkeling. Het is één van de innovaties die we in de gaten blijven houden.

### **41. Ik heb al een hybride warmtepomp en zonnepanelen. Stel dat er volgend jaar een meerderheid van de wijk kiest voor een warmtenet. Ben ik dan verplicht om ook aan te sluiten op het warmtenet? En welke aanpassingen zijn er dan nodig?**

Je bent niet verplicht mee te doen aan een collectieve oplossing. De gemeente wil bewoners niet dwingen. De Warmtewet die nu behandeld wordt in de Tweede Kamer biedt wel de mogelijkheid voor een "aansluitplicht, tenzij...". Een van de 'tenzij'-redenen is bijvoorbeeld dat je al op een duurzame manier aardgasvrij bent, of dat het warmtenet voor jouw woning geen betaalbare oplossing is. Als jouw warmtepomp over 15 jaar is afgeschreven en je wilt tegen die tijd aansluiten op de collectieve oplossing, dan kan dat.

Qua aanpassingen is er niet zoveel nodig. Het verschil tussen een warmtepomp en warmtenet is dat een warmtepomp in de woningen een aantal aanpassingen vraagt. Bij een warmtenet zijn er in de woning weinig aanpassingen nodig. Er komen dan leidingen met warm water vanaf de straat naar binnen in de woning. Er komt een afleverset op de plek waar nu de cv-ketel zit. De leidingen (aan- en afvoer) moeten naar het punt waar je warmtepomp/cv-ketel is. Dit verschilt per woning. Een optie -om bijvoorbeeld op zolder te komen- is dat de leidingen via een koker naast de regenpijp buiten naar boven worden geleid.

Als jouw radiatoren met lage temperatuur kunnen verwarmen, zijn zowel een warmtepomp als een warmtenet en bronnet mogelijk.

### **42. Hoe gaan we om met een vol stroomnet (netcongestie) en wat is de status van de transformatorhuisjes in de Polders?**

Op de website van de gemeente is een algemene pagina over netcongestie. Deze informatie is afgestemd met Stedin en wordt regelmatig bijgewerkt. Kijk op [Omgaan met een vol stroomnet | Gemeente Houten](#). Heb je vragen over de nieuwe stroomhuisjes? Kijk dan op [Nieuwe elektriciteitshuisjes | Gemeente Houten](#).

### **43. We proberen nu aardgasvrij te worden, maar kan dat wel met alle netcongestieproblemen en moeten we ons daar dan nu wel mee bezig houden? Kunnen we niet beter eerst het probleem van netcongestie oplossen?**

De plannen voor de Polders zijn afgestemd met netbeheerder Stedin. Juist omdat de Polders als één van de eerste wijken aardgasvrij zou kunnen worden, verzwaaert de netbeheerder het elektriciteitsnet in de Polders als één van de eerste wijken in Houten. Ook reserveert ze ruimte op het elektriciteitsnet om de leveringszekerheid in de Polders te borgen. Zo creëren we ruimte voor de verduurzaming van de Polders en is netcongestie geen belemmering.





Daarnaast geldt dat de extra belasting van het elektriciteitsnet heel beperkt kan blijven door te werken met efficiënte aardgasvrije oplossingen. Met slimme regelingen kunnen we er bovendien voor zorgen dat we op de drukste momenten van de dag het elektriciteitsnet ontlasten. Kortom, met efficiënte en slimme technieken kunnen we een hogere piekbelasting (voor een groot deel) voorkomen. Dit blijft ook in de toekomst (na netcongestie) een groot voordeel. Een lager piekvermogen in de wijk betekent namelijk dat er minder windmolens, zonnepanelen en andere opwek nodig is.

**44. Als er een wijkkeuze wordt gemaakt, worden we dan alsnog gedwongen om van het aardgas af te gaan?**

De gemeenteraad maakt geen gebruik van de aanwijsbevoegdheid (de mogelijkheid om bewoners te verplichten van het aardgas af te laten gaan). Je bent dus niet verplicht mee te doen met de keuze die wordt gemaakt. Maar we weten wel dat aardgas verdwijnt. Daarom zijn we nu actief in de wijk om samen met bewoners te kijken hoe we ons kunnen voorbereiden op een toekomst zonder aardgas. We onderzoeken wat de voorkeur is en welke hulp nodig is. Dit is hét moment om mee te praten en mee te denken. Doe je dat niet, dan mis je de kans om invloed te hebben. Later sluit je dan aan bij wat de wijk samen heeft besloten, of je regelt het zelf op een eigen gekozen moment.

**45. Ik ben al aardgasvrij, waarom zou ik dan nog mijn mening doorgeven voor het project de Polders Aardgasvrij?**

Je bent al aardgasvrij, dat is natuurlijk geweldig! Waarschijnlijk gebruik je nu een warmtepomp. Het fijne is dat je huis daardoor ook klaar is voor andere aardgasvrije oplossingen. We snappen dat je voorlopig niet verandert. Maar ook een warmtepomp gaat een keer vervangen worden. Dan kun je opnieuw kiezen: weer een warmtepomp, of misschien een warmtenet of bronnet, als dat er dan is. We willen graag weten waar bewoners voor kiezen. Daarom vragen we ook jou om hierover na te denken en je voorkeur door te geven via het [keuzeformulier](#).

**46. Kunnen we niet beter wachten op waterstof?**

Nee. Landelijk beleid en landelijke analyses geven aan dat de beschikbaarheid en betaalbaarheid van waterstof (en andere klimaat neutrale gassen) voor het verwarmen van woningen ongunstig zijn en dat dit ook nog lange tijd zo zal blijven. De vraag naar klimaatneutraal gas (zoals: groengas en waterstof) is groot; er is veel vraag naar klimaatneutraal gas vanuit de industrie, de transportsector (denk aan vliegtuigen, scheepvaart en grote vrachtwagens) en voor de balancerings van het elektriciteitsnet. Het aanbod is te klein en de vooruitzichten voor opschaling bieden nog geen perspectief om in de grote vraag te voorzien. De productie van waterstof vraagt veel energie en dure fabrieken. De hoge productiekosten, samen met de hoge vraag, maken dat de marktprijs van waterstof veel te hoog ligt om het als alternatief in te zetten voor aardgas. De waterstofladder van Leibreich (<https://www.liebreich.com/hydrogen-ladder-version-5-0/>) laat zien dat de inzet van waterstof voor het verwarmen van woningen als een van de minst gunstige toepassingen wordt gezien.

In de komende jaren wordt aardgas steeds duurder, bijvoorbeeld door de bijmengplicht van groengas in 2027. We produceren minder aardgas in Nederland en kunnen het sinds de oorlog in Oekraïne ook niet meer inkopen vanuit Rusland. Tegelijkertijd worden de alternatieven voor het duurzaam verwarmen van woningen - zoals verwarmen met warmtepompen - juist steeds betaalbaarder. Wachten op betaalbaar waterstof, betekent dat we in de komende decennia moeten accepteren dat de energieprijzen flink zullen stijgen, terwijl het nog zeer de vraag is of er ooit voldoende waterstof komt en of waterstof überhaupt betaalbaar gaat worden. Daarmee is wachten geen verstandige keus en niet in lijn met Nederlands en internationaal beleid.

**47. Kan je ook besluiten dat je wel wilt aansluiten op een bronnet of warmtenet en dat je de aansluiting dus naar je woning laat aanleggen, maar nog niet in gebruik neemt tot het moment dat je (hybride)warmtepomp is afgeschreven? Net zoals bij de aanleg van glasvezel het geval was.**

Technisch gezien kan dat, de aansluiting wordt dan voorbereid in de woning maar niet in gebruik genomen. De aanleg door de tuin, gevel en in de woning, brengen echter wel kosten met zich mee. Ook komen de leidingen binnen de perceelgrens van de bewoner. Dat betekent dat het warmtebedrijf extra kosten maakt. De vraag is dan, betaalt de bewoners dan wel aansluitkosten? Die betaal je



Samen op weg naar  
aardgasvrij

namelijk om je aan te laten sluiten op het bronnet of warmtenet. De kosten die het warmtebedrijf maakt, moeten immers ook doorberekend kunnen worden. Het zal er dus erg vanaf hangen hoeveel kosten het warmtebedrijf moet maken om de aansluiting te maken en of het niet beter is de aansluiting (en de kosten) pas te maken als er ook warmte afgenomen wordt.

#### **48. Kunnen we niet beter wachten op nieuwe innovaties?**

Innovatie lijkt vaak snel te gaan, maar in de praktijk kost het veel tijd. Een voorbeeld is de ontwikkeling van zonnepanelen. De techniek werd al in 1939 ontdekt, maar pas in 2012 werd de productie echt grootschalig. Pas 15 jaar later had een derde van Nederland zonnepanelen. Ook warmtepompen bestaan al lang. De eerste werd in 1912 in Zwitserland gebruikt. Sinds de jaren '90 worden ze in Nederland toegepast, maar pas in 2018 werd nieuwbouw verplicht aardgasvrij. Voor bestaande woningen gaat de ontwikkeling langzaam. Er zijn op korte termijn geen baanbrekende innovaties te verwachten die aardgas vervangen.

Blijven wachten op nieuwe innovaties betekent eigenlijk dat je je cv-ketel houdt of vervangt. Maar is dat wel de slimste keuze? Gas wordt steeds duurder, mede door belastingen en minder import uit Rusland. Tegelijk wordt duurzame stroom steeds goedkoper. In 2030 zal 70-80% van onze stroom duurzaam zijn. De stroomprijs zal waarschijnlijk stabiliseren of dalen.

Achteraf bleek zonnepanelen eerder kopen slimmer dan wachten op lagere prijzen. Dit geldt ook voor andere energiebesparende maatregelen. Niet nu overstappen kan uiteindelijk duurder uitpakken.

