



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland

Samen aan de slag met aardgasvrij

Inspiratie voor gemeenten

In opdracht van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat

We staan voor een grote opgave. Bij de energietransitie hoort dat we geen fossiele brandstoffen meer gebruiken om onze woningen en gebouwen te verwarmen, dus ook geen aardgas.

Dat betekent nogal wat voor gemeenten. Zij zijn op zoek naar wegen om de warmtetransitie in goede banen te leiden. Het blijft mensenwerk. Mensen die durven, die meters willen maken en eigenaar willen zijn van duurzame ontwikkeling. Krachten kun je bundelen en in een samenhangend gebiedsprogramma onderbrengen. Geen luchtftetserij, maar onderbouwd met hoogwaardige kennis en data en financiering op maat. Geen tijdelijk feestje, maar een continue gebiedsdialogoog, programmamanagement en opdrachtgeverschap.

Veel gemeenten zijn inmiddels aan de slag met de warmtetransitie. In deze inspiratie-uitgave delen zij hun motivatie, kennis en ervaring. U vindt relevante informatie die u kan helpen ook in uw gemeente te starten met het aardgasvrij maken van wijken.

Ik wens u veel inspiratie toe.



Barto Piersma

directeur Nationale Programma's
Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

Deze inspiratie-uitgave is bedoeld om de eerste stappen te zetten naar een aardgasvrije toekomst. We laten zien waarom we eigenlijk van het aardgas af gaan en wat dat betekent. We hebben ook aan de hand van verschillende voorbeelden geschetst hoe het doel bereikt kan worden.

We staan aan de vooravond van de energietransitie. Er is geen handboek of blauwdruk van wat er precies moet gebeuren of hoe de wereld er in 2050 uitziet. Bovendien: elk gebied, stad of dorp verschilt. Maar een aantal dingen weten we al wel. Er is inzicht in de totale opgave. En er zijn inspirerende voorbeelden van gemeenten die al zijn begonnen. Met deze uitgave in de hand kunt u vandaag al starten.

Deze uitgave is een initiatief van het Nationaal Expertisecentrum Warmte, RVO.nl: hét loket voor kennis, inspiratie en praktijkvoorbeelden over duurzame oplossingen voor uw warmtevoorziening in de gebouwde omgeving, industrie en agrarische sector.

waarom?

aardgasvrij

nu

gemeente als regisseur

hoe?

organisatorisch

techniek

wet- en regelgeving

betrekken en participatie

financieel

wat?

startbenodigheden

handige links

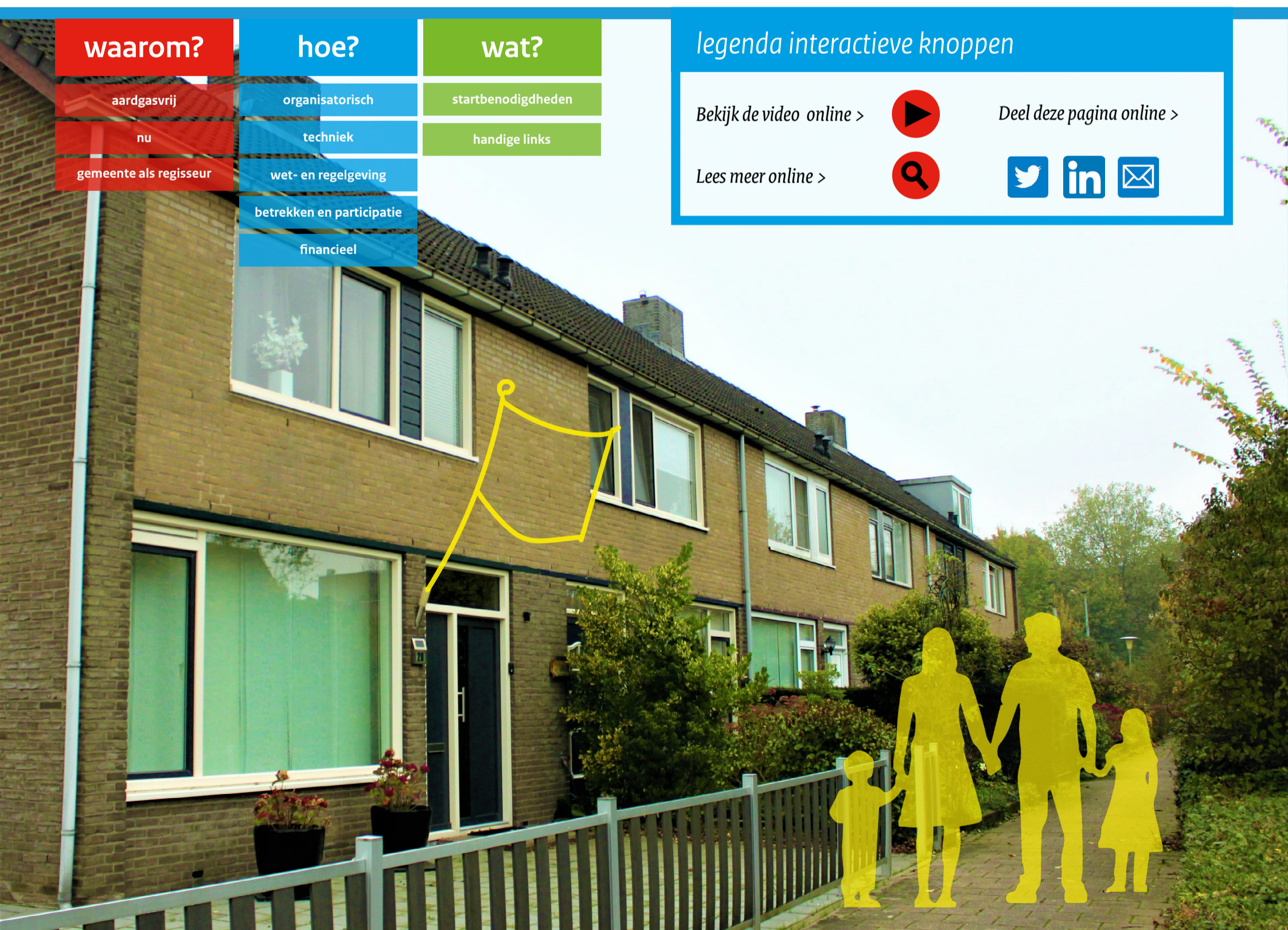
legenda interactieve knoppen

Bekijk de video online >



Deel deze pagina online >

Lees meer online >



2050 is nog heel ver weg. Wetenschappers en innovatieve bedrijven bedenken de komende jaren ongetwijfeld heel veel slimme oplossingen. Toch kunnen we daar niet op wachten. De opgave is zo groot dat we echt vandaag moeten beginnen.

In Nederland staan ongeveer 9 miljoen gebouwen, waarvan 8 miljoen woningen. Die moeten allemaal een alternatief krijgen voor aardgas om te verwarmen en te koken. Dat zijn meer dan 250.000 woningen per jaar, dus bijna 700 woningen per dag! Daarnaast moeten ook de ruim 1 miljoen bedrijven, winkels, scholen en andere gebouwen van het aardgas af.

Om al die gebouwen los te koppelen van het aardgas, zijn verschillende dingen nodig: isolatie, een nieuwe energie-infrastructuur, energieopslag en nieuwe duurzame warmtebronnen. Het mag duidelijk zijn: dat kunnen we alleen stap voor stap uitvoeren.

In het regeerakkoord 'Vertrouwen in de toekomst' van het kabinet-Rutte III is afgesproken dat de verplichting om nieuwbouwwoningen op aardgas aan te sluiten wordt geschrapt. In plaats daarvan komt er een 'warmterecht', dat de bron van die warmte in het midden laat. Daarnaast wil het kabinet aan het einde van de kabinetsperiode 30.000 tot 50.000 bestaande woningen per jaar aardgasvrij kunnen maken. Ons huidige aardgasnet is in de jaren '60 aangelegd. Een groot deel daarvan is aan vervanging toe. Dat betekent dat de straten de komende jaren hoe dan ook open moeten. Laten we het dan

ook in 1 keer goed doen en kiezen voor een nieuwe en duurzame energie-infrastructuur.

Voor de gebouwde omgeving geldt dat onderhouds- en renovatiecycli lang duren. Je koopt niet elk jaar een nieuwe keuken en ook de riolering vervangen we niet jaarlijks. Dat zie je bijvoorbeeld in onderstaande foto. Dus hoe langer je wacht, hoe moeilijker het wordt om de opgave voor 2050 te halen. Daarom is het belangrijk om meteen de juiste investeringen te doen. Het is zonde om een gloednieuwe ketel te kopen als je over een paar jaar alsnog moet overschakelen op een duurzame optie. We willen dan ook vandaag al starten met het aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving.

Deze inspiratie-uitgave helpt om de eerste stappen te zetten naar een aardgasvrije toekomst.



waarom?	hoe?	wat?
aardgasvrij	organisatorisch	startbenodigdheden
nu	techniek	handige links
gemeente als regisseur	wet- en regelgeving	
	betrekken en participatie	
	financieel	



Fienne en Job willen graag een dakkapel in de nieuwe kinderkamer aanbouwen. Kans om direct ook de zolder goed te isoleren en om zonnepanelen op hun dak te leggen.

Jos wil graag in 2018 zijn kozijnen vervangen. Kans om de ramen extra te isoleren.

Volgend jaar willen Eva en Luuk een uitbouw met de burens bouwen. Kans om het huis heel goed te isoleren.

In 2020 is de riolering toe aan onderhoud en gaat de straat open. Kans om nieuwe energie infrastructuur aan te leggen.

Waarom de gemeente als regisseur?

Deel deze uitgave online >



De warmtetransitie is bij uitstek een regietaak voor de gemeente. Het gaat om de lokale gebouwde omgeving en de eigen bewoners, ondernemers, corporaties en netbeheerder.

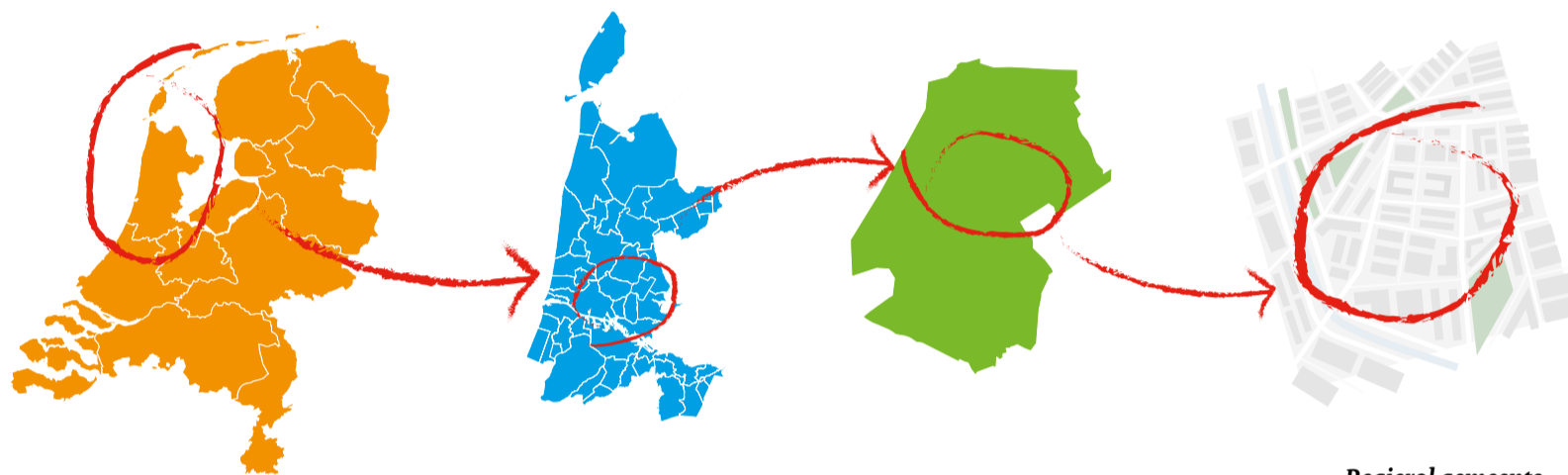
We komen in de transitie achter alle voordeuren. Daarnaast hebben energie-infrastructuur, energieopslag en duurzame energiebronnen ook vooral een lokaal karakter. Daarom geeft de Rijksoverheid de gemeente samen met de netbeheerder de regierol in de transitie. In de toekomst wordt die regierol steeds groter, en komen er meer bevoegdheden bij.

Provincies hebben daarnaast een heel eigen rol. Zo overschrijden warmtenetten de gemeentelijke schaal en zijn ruimtelijke keuzes nodig boven en onder de grond. Provincies maken deze ruimtelijke keuze boven de grond (bv windenergie) en onder de grond (zoals geothermie en ondiepe bodemenergie)

samen met gemeenten en stakeholders. Provincies bieden ook kennis aan. Zo stellen provincies provinciale warmteplannen op die aansluiten op de gemeentelijke warmteplannen en zijn er warmtemakelaars actief.

De opgave is zo omvangrijk en ingrijpend, dat er overzicht nodig is. Anders gaan partijen los van elkaar aan de slag en dat leidt niet altijd tot de beste oplossingen. We kunnen daarom ook niet zo maar verwachten dat 'de markt' alles oplost. Door regie te voeren, krijgt de transitie structuur en kunnen alle partijen samen aan de slag.

Bij de regie spelen de volgende elementen een rol: organisatie, techniek, wet- en regelgeving, betrekken en participatie en financieel.



Regierol Rijk
Van nationaal naar regio.

Regierol regio
Van regio naar gemeente.

Regierol gemeente
Van gemeente naar wijk.

Regierol gemeente
Op het niveau van de wijk hebben de bewoner, ondernemer direct te maken met de warmte infrastructuur.



De gemeente krijgt weliswaar de regierol, maar zij kan de transitie natuurlijk niet in haar eentje laten slagen. De transitie is een samenspel tussen verschillende stakeholders met elk hun eigen rol en belang.

Gezamenlijk inzicht en een gedeeld beeld van de richting is daarom cruciaal. De belangrijkste stakeholders zijn de woningcorporatie, de gemeente, de netbeheerder, de warmte-/energiebedrijven, de installateur/aannemer en natuurlijk de ondernemer en de bewoner/gebouweigenaar zelf. Ook de provincie en het Rijk spelen een belangrijke rol in de transitie.

In onderstaande filmpjes vertellen de stakeholders zelf over hun rol en belang in de transitie in Utrecht, Overvecht-Noord.

Start nu al met het aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving en neem daarbij de volgende stappen als uitgangspunt en leer door te doen.

Inzicht

De transitie begint bij bewustwording: het antwoord op de vraag 'waarom aardgasvrij?'. Zorg dat u met alle stakeholders inzicht krijgt in de omvang van de opgave voor uw gemeente en ontdek welke gebieden kansrijk zijn. Ga het gesprek aan en leer elkaars ambities kennen.



Lees hier de handreiking 'Lokale instrumenten voor de energietransitie'.

Richting

De stakeholders hebben elkaar leren kennen en begrijpen de omvang van de opgave. Maak op basis hiervan een gezamenlijke visie en strategie. Hierin staat in welke kansrijke wijken u het beste kunt beginnen.

Aanpak

Niet alles kan tegelijk en dat hoeft ook niet. Kies voor een programmatische aanpak met focus op vraag, aanbod en ruimtelijke programmering. Maak duidelijke afspraken over de rolverdeling en bouw aan een stevige vertrouwensrelatie.

Realisatie

De gebouwde omgeving gaat nu daadwerkelijk van het aardgas af. Start samen met de stakeholders met een wijkaanpak en benoem de projecten. Gemeenten kunnen bijvoorbeeld proberen met energiebedrijven en bouwbedrijven tot een deal te komen over het aanbod in de wijken.



Lees hier de warmtevisie van gemeente Leiden.



Lees hier de warmtevisie van gemeente Utrecht.



Bekijk hier de Story Map van de Drechtsteden.

waarom?	hoe?	wat?
aardgasvrij	organisatorisch	startbenodigheden
nu	techniek	handige links
gemeente als regisseur	wet- en regelgeving	
	betrekken en participatie	
	financieel	

Luister naar het verhaal van gemeente Utrecht.

Het verhaal van Eneco.

Luister naar het verhaal van netbeheerder Stedin.

Luister naar het verhaal van woningcorporatie Bo-Ex.

Ad Tourne en Miriam Sterk bewoners Utrecht Overvecht

Luister naar het verhaal van bewoners in Utrecht Overvecht.

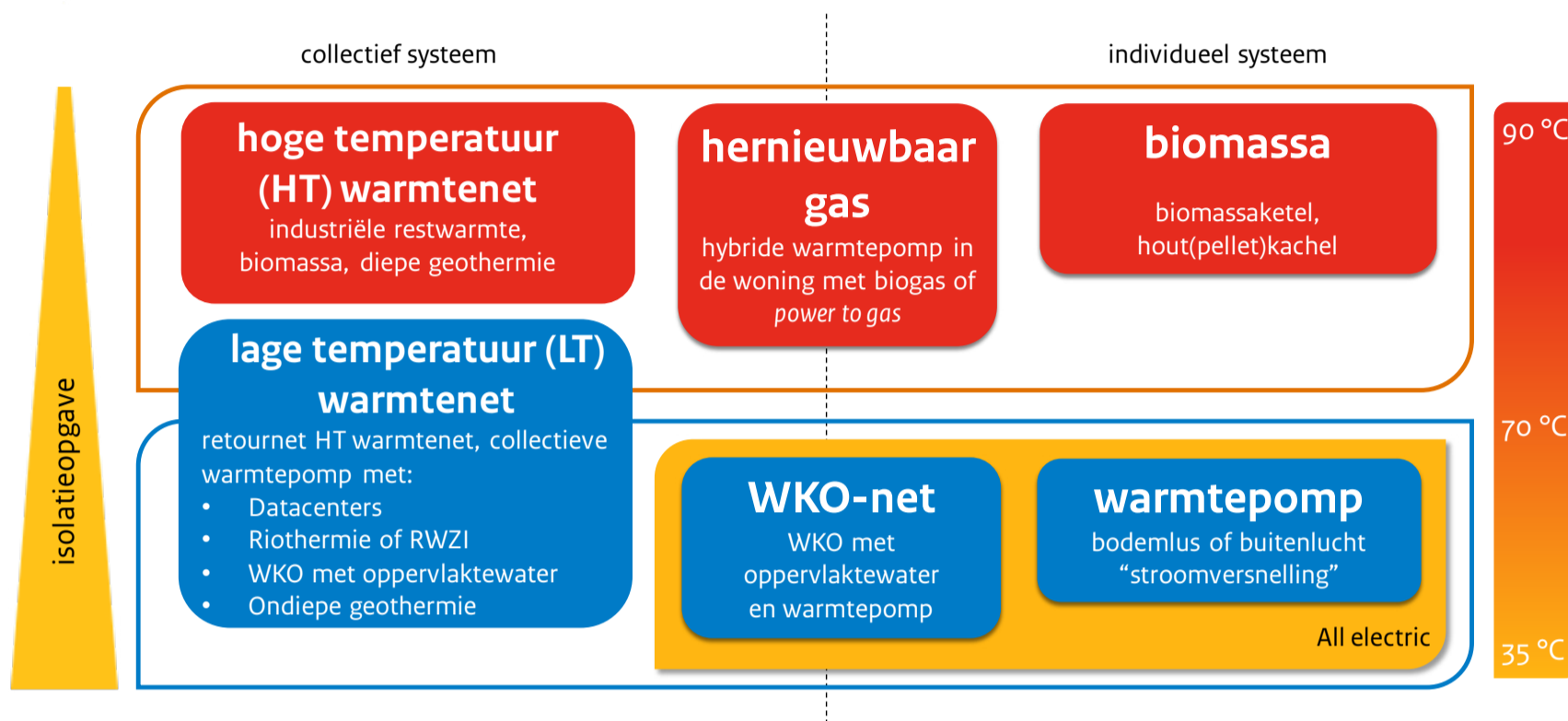
Er zijn meerdere goede alternatieven voor aardgas. De belangrijkste zijn collectieve netten en individuele oplossingen.

We gaan het merendeel van de gebouwen hier mee aanpakken. Daarnaast zal een beperkt deel van de gebouwde omgeving met biogas en andere oplossingen worden verwarmd. Daarbij hoort te allen tijde isoleren, want de meest duurzame energie is de energie die je niet verbruikt. Met welke temperatuur een gebouw uiteindelijk toe kan, is een samenspel tussen isolatie en het soort oplossing. Dat wordt verder uitgelegd in de animatie.

Bekijk hier de animatie over de technische oplossingen.



Onderstaand figuur toont een schematische indeling van de technische oplossingen als collectief systeem of individueel systeem, de bijbehorende isolatieopgave en de warmte.



waarom?	hoe?	wat?
aardgasvrij	organisatorisch	startbenodigheden
nu	techniek	handige links
gemeente als regisseur	wet- en regelgeving	
	betrekken en participatie	
	financieel	



Lees hier meer over de stadsverwarming in Purmerend en de BioWarmteCentrale de Purmer.



Lees hier meer over de wensen en grenzen van biomassa.

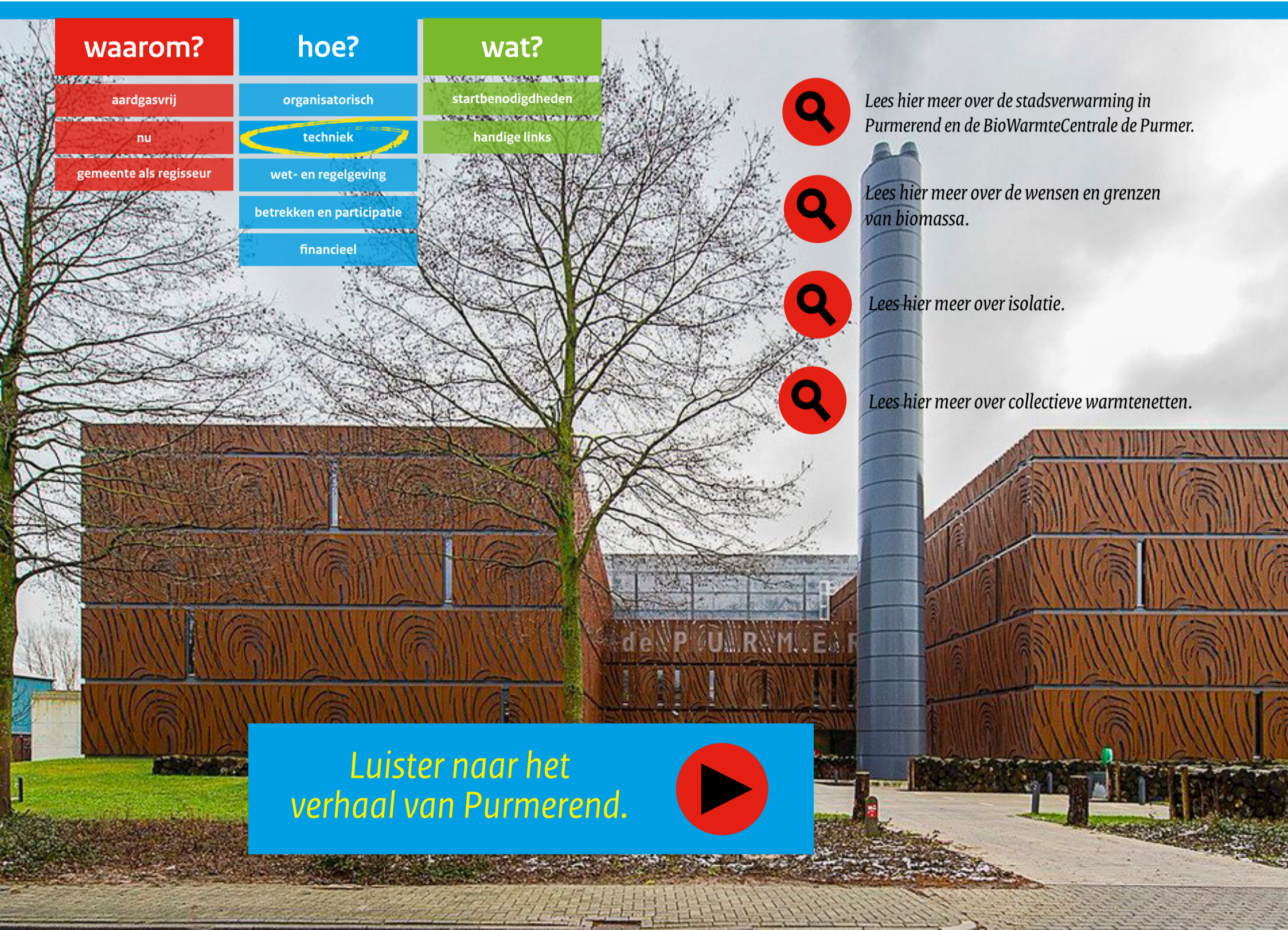


Lees hier meer over isolatie.



Lees hier meer over collectieve warmtenetten.

Luister naar het verhaal van Purmerend.

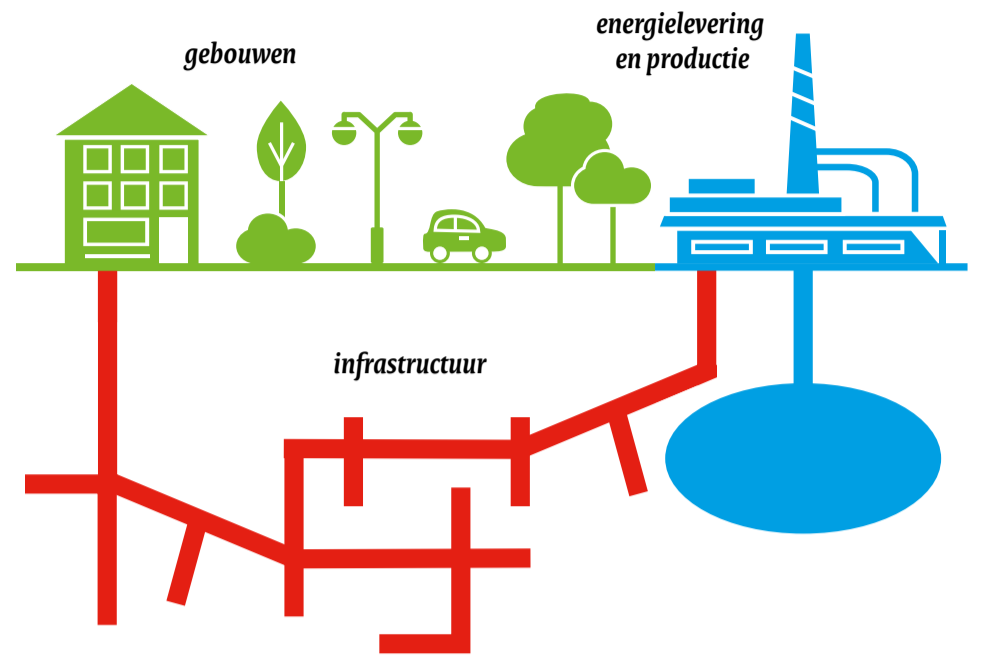


Bij de transitie naar een aardgasvrije gebouwde omgeving komen verschillende wetten, regels en beleidsafspraken kijken. Op dit moment zijn die alleen nog niet helemaal ingericht op een toekomst zonder aardgas.

In de Green Deal Aardgasvrije Wijken werken 31 gemeenten, het Rijk, Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG), betrokken netbeheerders, het Interprovinciaal Overleg (IPO) en Netbeheer Nederland dan ook samen om ervaring op te doen en onduidelijkheden in wet- en regelgeving weg te nemen. Ook nu is echter al heel veel mogelijk. Dat bewijst bijvoorbeeld de gemeente Sliedrecht. Daar zijn ze druk bezig met het voorbereiden van de transitie. Start vandaag en ga op zoek naar draagvlak en synergie.



Relevante wet- en regelgeving in een overzicht.



Infrastructuur: Wet Onafhankelijk Netbeheer, Vergunningen kabels en leidingen, bestemmingsplannen, omgevingsvergunning (in voorbereiding: Omgevingswet).

Gebouwen: Bouwbesluit 2012.

Energielevering en productie: Warmtewet, Elektriciteitswet, Gaswet (in voorbereiding: Wet STROOM, Wet VET), Wet belastingen op milieugrondslag.

waarom?	hoe?	wat?
aardgasvrij	organisatorisch	startbenodigdheden
nu	techniek	handige links
gemeente als regisseur	wet- en regelgeving	
	betrekken en participatie	
	financieel	

“Houd het doel voor ogen. Dat zorgt voor een effectieve samenwerking.”

Aldrik Dijkstra
wethouder Sliedrecht



Luister naar het verhaal van Sliedrecht.



Lees hier de wetgevings-agenda energietransitie.



Lees hier meer over het warmtebeleid in Nederland.



Lees hier meer over de Green Deal Aardgasvrije Wijken.



Lees hier het kader voor afwegings- processen: verduurzaming warmte- en koude voorziening in de gebouwde omgeving.

De warmtetransitie raakt iedereen. Er zijn ongeveer 7,7 miljoen huishoudens en ruim 1 miljoen overige gebouwen in Nederland. Die komen allemaal voor een aantal vragen te staan. Hoe verwarm ik straks mijn huis of bedrijf als er geen aardgas meer is? Is het bijvoorbeeld nog wel verstandig voor een gasfornuis te kiezen in mijn nieuwe keuken? Welke aanpassingen zijn nodig in mijn huis of mijn bedrijfspand? En hoe ga ik dat betalen? De veranderingen zijn noodzakelijk, maar wel heel ingrijpend.

Daarom is het belangrijk om de bewoners, ondernemers en gebouweigenaren vanaf het begin op te zoeken, serieus te nemen en mee te nemen in de transitie. Het is niet alleen een technisch verhaal. Het is ook mensenwerk.

Inzicht

Naast inzicht in de techniek is het ook van belang om inzicht te krijgen in de samenstelling van de wijk. Wat voor mensen wonen er? Breng bijvoorbeeld ook de sociale opgaven van een wijk in kaart. Misschien is het mogelijk om 2 vliegen in 1 klap te slaan, door tijdens het werken aan een aardgasvrije wijk tegelijkertijd zulke problemen op te lossen.

Richting en aanpak op maat

Kies een aanpak die past bij uw gemeente. Laat inwoners nu al weten dat we van het aardgas af gaan en welke alternatieven er in uw gemeente komen. Laat ook zien hoe u tot die alternatieven bent gekomen en wat dat voor hen kan

betekenen. Het is belangrijk om tijdens dit proces duidelijke afspraken te maken en verwachtingen te managen. Niet iedereen zal het altijd overal mee eens zijn. Dat kan ook niet. Wat wel kan, is duidelijkheid bieden en open en eerlijk zijn, ook over de minder leuke kanten. Wees aanwezig, laat zien dat u luistert en reageer actief!

Start aardgasvrij

Iedereen is nog op zoek naar de beste manier om dit in de praktijk te brengen. Er is niet 1 succesformule. Wat we wel zeker weten: succesvolle communicatie en participatie vragen vooral om openheid, eerlijkheid en helderheid. Dat zijn niet alleen mooie woorden. Het staat echt centraal in een succesvolle transitie. Een aantal gemeenten is hier al voortvarend mee bezig in verschillende aanpakken:

- [Innovatieve aanpakken van de VNG](#)
- [Hier Verwarmt van het Hier Klimaatbureau](#)
- [Van Gas Los van het Programma Warmte Koude Zuid-Holland](#)
- [De Stroomversnelling](#)

Ook de lokale en regionale energieloketten die de afgelopen jaren zijn opgebouwd, helpen in het organiseren van betrokkenheid en participatie.

waarom?	hoe?	wat?
aardgasvrij	organisatorisch	startbenodigdheden
nu	techniek	handige links
gemeente als regisseur	wet- en regelgeving	
	betrekken en participatie	
	financieel	

“Eerlijk toegeven dat er geen eenduidig antwoord is en het gesprek daarover aangaan.”



Lees hier meer over de regionale aanpak particuliere woningen.



Lees hier meer over Energieloketten.

Luister naar het verhaal van Wageningen.



Sanne Meelker
gemeente Wageningen

De transitie moet natuurlijk ook betaald worden. Dat gaat om enorme investeringen en kosten, maar daar staat tegenover dat we Nederland duurzaam en toekomstbestendig maken. Bovendien levert de transitie ook heel veel banen op. Al die infrastructuur, isolatie, installaties en duurzame bronnen moeten immers door bedrijven gerealiseerd worden.

Er bestaan op dit moment verschillende subsidies en regelingen rondom duurzame energie. Die zijn zeker ook van belang voor de warmtetransitie. Wilt u meer weten over de financieringsmogelijkheden vanuit de overheid? Dan kunt u ook gebruikmaken van de subsidiewijzer van RVO.nl. Er zijn ook gemeenten en provincies met eigen financieringsvormen.

Hiernaast een overzicht van de kosten die in de gehele keten komen kijken bij de transitie naar aardgasvrij. Maar wie precies wat betaalt en hoe, daar is nog geen definitief antwoord op.

Voorbeeld van kosten en investering in gebouwen:

- isoleren (basisisolatie of vergaand)
- nieuwe installaties (warmtepomp of andere verwarming)
- nieuwe keukens (inductie)
- kosten (éénmalig of vast) voor afname warmte

Voorbeeld van kosten en investering in infrastructuur:

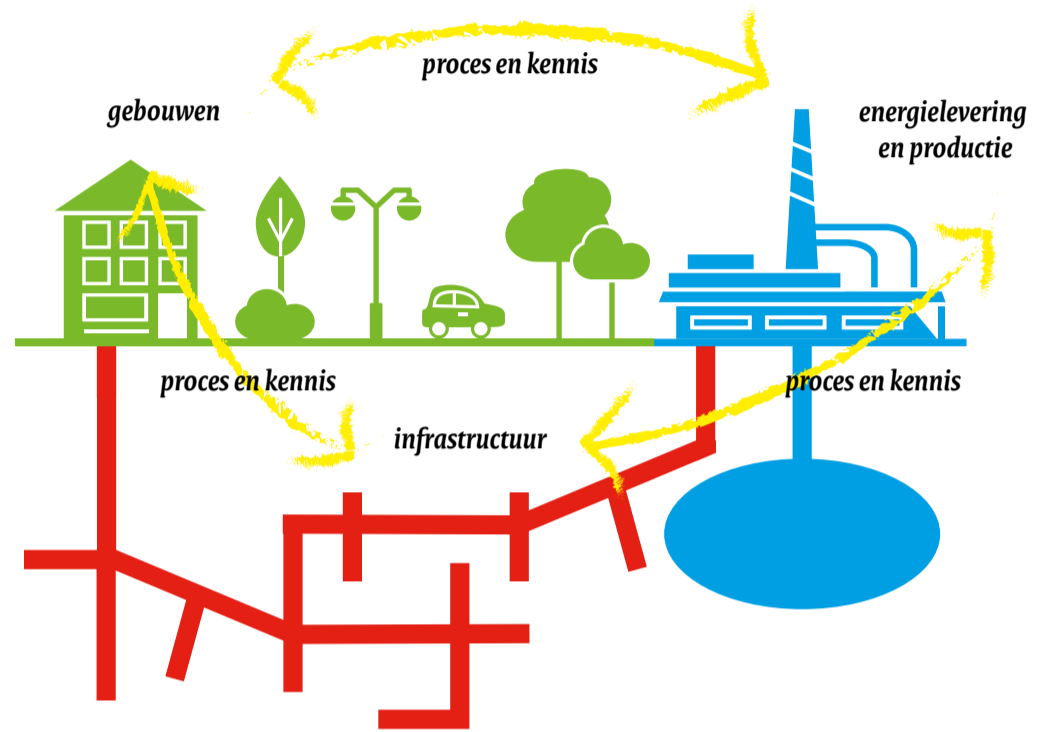
- vervanging/verwijdering aardgasnet
- verzwaring elektriciteitsnet
- aanleg warmtenet
- aanpassingen buitenruimte en overige infrastructuur

Voorbeeld van kosten en investering in levering en productie:

- levering van warmte
- realisatie en exploitatie van bronnen
- opslag

Voorbeeld van kosten en investering in proces en kennis:

- organisatie participatie, communicatie
- opleiden vakmensen, nieuwe materialen en nieuwe samenwerkingen



waarom?	hoe?	wat?
aardgasvrij	organisatorisch	startbenodigheden
nu	techniek	handige links
gemeente als regisseur	wet- en regelgeving	
	betrekken en participatie	
	financieel	



Bekijk hier de subsidiewijzer van RVO.nl.

Erik Maessen en Paul Matthieu
gemeente Nijmegen

Luister naar het
verhaal van Nijmegen.



Wat kan ik nu doen om te starten?

Deel deze uitgave online >



We moeten nog veel ervaring opdoen. De Green Deal Aardgasvrije Wijken gaat daarbij helpen, maar het is ook een kwestie van beginnen. Zeker als we de omvang van de opgave weer even in oenschouw nemen.

Met deze inspiratie-uitgave hebben we u de eerste stappen naar een aardgasvrije toekomst laten zien. Nog niet alles is duidelijk en we hebben geen blauwdruk van wat er precies moet gebeuren. Maar een aantal dingen weten we al wel. Er is inzicht in de totale opgave en u kunt vandaag al starten. Dat bewijzen de praktijkverhalen van verschillende gemeenten in deze uitgave wel.

De eerste stap is om dit verhaal door te vertellen. Binnen de organisatie, aan collega's van verschillende afdelingen. Maar ook aan de bestuurders, de gemeenteraad en de stakeholders in uw gemeente.

Begin eens met een gezamenlijk gesprek. Om u te helpen hebben we hier nog eens alle belangrijkste tips, onderzoeken en links herhaald die u kunt gebruiken om dat gesprek op een laagdrempelige en enthousiaste manier aan te gaan. Begin de transitie naar aardgasvrij vandaag. U heeft het zelf in de hand!



Bekijk hier de Story Map van de Drechtsteden.



Bekijk hier de animatie over de technische oplossingen.



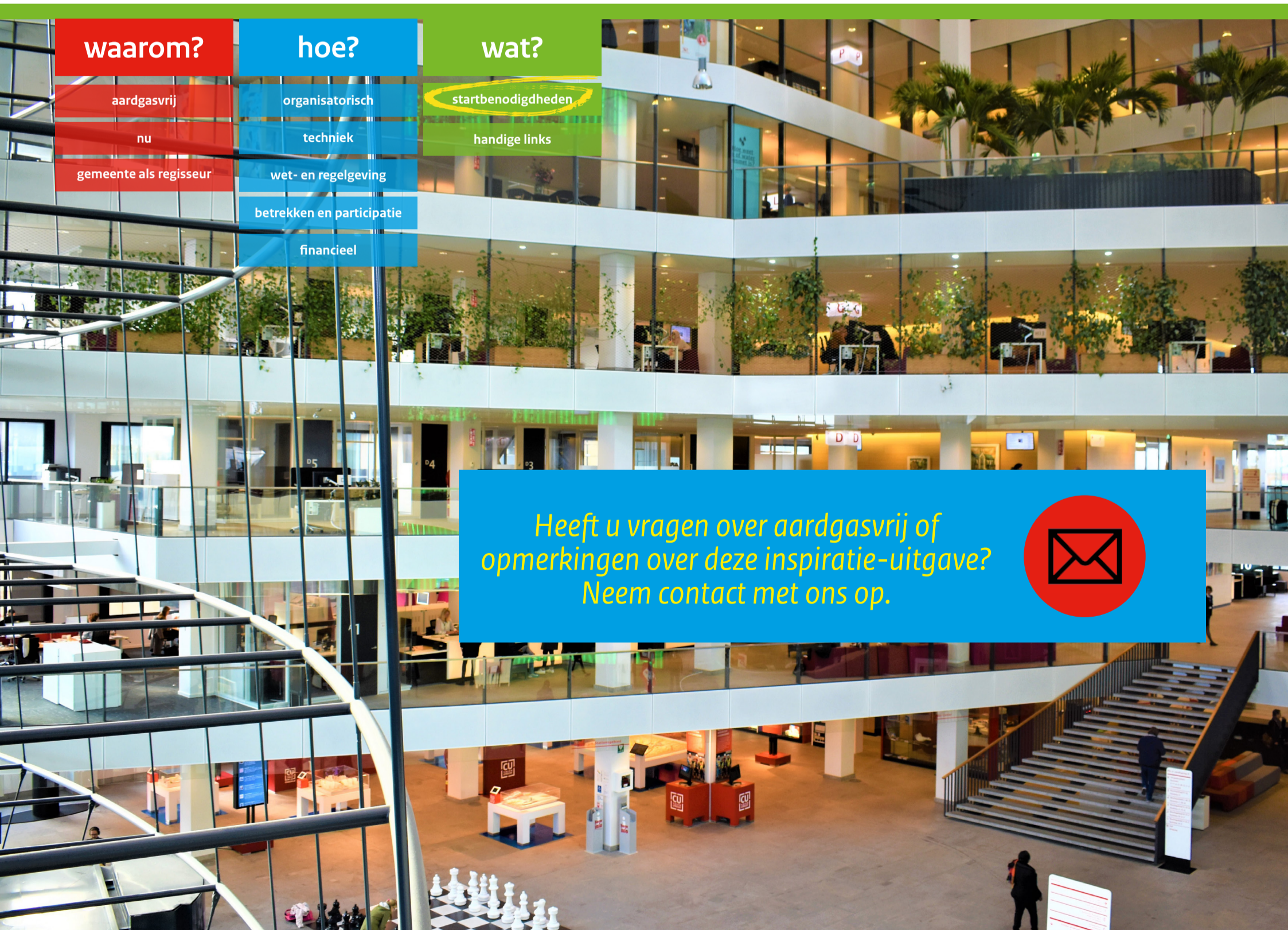
Lees hier meer over wat uw collega's in Green Deal gemeenten doen om hun wijken aardgasvrij te maken.



Lees hier meer over Energieloketten.



Bekijk hier de subsidiewijzer van RVO.nl.



waarom?	hoe?	wat?
aardgasvrij	organisatorisch	startbenodigheden
nu	techniek	handige links
gemeente als regisseur	wet- en regelgeving	
	betrekken en participatie	
	financieel	

Heeft u vragen over aardgasvrij of opmerkingen over deze inspiratie-uitgave? Neem contact met ons op.



Nationaal Expertisecentrum Warmte, RVO.nl. Hét loket voor kennis, inspiratie en praktijkvoorbeelden over duurzame oplossingen voor uw warmtevoorziening in de gebouwde omgeving, industrie en agrarische sector.

www.rvo.nl/new

www.nationaleenergieatlas.nl

www.energiebesparendoejenu.nl

www.regionale-energiestrategie.nl

www.vng.nl

www.ipo.nl

[Gelders Energie akkoord](#)

[Brabants Energie akkoord](#)

De regionale netbeheerders

www.coteqnetbeheer.nl

www.rendo.nl

www.enduris.nl

www.stedin.net

www.enexis.nl

www.westlandinfra.nl

www.liander.nl

Eigenaar en beheerder gasnet in Nederland

www.gasunietransportservices.nl

Eigenaar en beheerder hoogspanningsnet in Nederland

www.tennet.eu

Brancheorganisaties

www.nvde.nl

www.bodemenergie.nl

www.duurzameenergie.org

www.uneto-vni.nl

www.hollandsolar.nl

www.bouwendnederland.nl

www.dhpa.nl

Platforms

www.platformduurzamehuisvesting.nl

www.sikb.nl

www.geothermie.nl

www.platformwarmtepompen.nl

www.gebruikersplatformbodemenergie.nl

Maatschappelijke organisaties

www.platform31.nl

www.klimaatverbond.nl

www.hierverwarmt.nl

www.hieropgewekt.nl

www.natuurenmilieufederaties.nl

www.milieucentraal.nl

Handige tools om de woning te verduurzamen

www.woonconnect.nl

www.eigenhuis.nl



waarom?

hoe?

wat?

aardgasvrij

organisatorisch

startbenodigheden

nu

techniek

handige links

gemeente als regisseur

wet- en regelgeving

betrekken en participatie

financieel

Dit is een publicatie van:

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

Croeselaan 15 | 3521 BJ Utrecht

Postbus 8242 | 3503 RE Utrecht

T +31 (0) 88 042 42 42

F +31 (0) 88 602 90 23

E klantcontact@rvo.nl

www.rvo.nl

Deze publicatie is opgesteld door Over Morgen en tot stand gekomen in opdracht van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat.

© Rijksdienst voor Ondernemend Nederland | december 2017

Publicatienummer: RVO-171-1701/BR-DUZA

De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl) stimuleert duurzaam, agrarisch, innovatief en internationaal ondernemen. Met subsidies, het vinden van zakenpartners, kennis en het voldoen aan wet- en regelgeving. RVO.nl werkt in opdracht van ministeries en de Europese Unie.

RVO.nl is een onderdeel van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat.