

Veel gestelde vragen transitievisie warmte

1. Waar gebruik ik nu aardgas voor?

Het gemiddelde gasverbruik van huishoudens is ongeveer 1.300 m³ per jaar. Hiervan gaat zo'n 80 procent naar verwarming en 20 procent naar warm water, vooral voor douchen. Een klein percentage wordt maar gebruikt om mee te koken. Hoeveel gas een huishouden verbruikt is afhankelijk van het soort huis en het gasverbruik, het bouwjaar, isolatie, het gebruik van verwarming en het gebruik van warm water.

2. Wie bepaalt hoe ik ga wonen zonder aardgas?

De komende jaren zullen de eerste bestaande wijken van het aardgas af gaan. Gemeenten krijgen de wettelijke taak om dit te organiseren. Zij moeten samen met bewoners op zoek gaan naar de beste oplossingen. Omdat elke wijk en elke woning anders is, zullen we de komende jaren veel leren over hoe dit proces het beste kan verlopen.

Sommige alternatieven, zoals warmtenetten, zijn collectieve oplossingen. Dat betekent dat je niet in je eentje kan beslissen om op zo'n systeem aangesloten te worden. Het gaat altijd om meerdere huizen en vaak hele buurten. Gemeenten, woningcorporaties, netbeheerders, buurtinitiatieven en andere partijen zullen dit soort projecten samen met bewoners moeten oppakken.

3. Wat kan ik zelf al doen aan mijn woning?

Isoleren is een goede eerste stap die je als huiseigenaar zelf kunt nemen. Er is een aantal maatregelen die je kunt nemen om je gasgebruik lager te maken. Indien je Cv-ketel binnenkort aan vervanging toe is, kun je eraan denken om deze te vervangen met een hybride warmtepomp. Een hybride warmtepomp gebruikt een stuk minder gas om de woning te verwarmen en is dus een stuk duurzamer. Wil je al helemaal van het gas af? Dan is er de optie om de woning all-electric te verwarmen. Dat is wel een flinke investering, want je moet dan niet alleen heel goed isoleren, maar ook grote apparaten als een warmtepomp aanschaffen. Voor je zulke stappen neemt, is het verstandig om eerst uit te zoeken of er niet al plannen zijn voor jouw buurt. Ook kun je je laten adviseren door het Energieloket Maasdriel. Afspraken kunnen worden gemaakt op werkdagen tussen 9.00 en 16.00 uur via 0345 – 50 40 12 of per e-mail: maasdriel@energieloketrivierenland.nl.

4. Wat is de rol van de gemeente?

De gemeente heeft vanuit de overheid de regierol gekregen in de warmtetransitie. Dit betekent dat zij de overstap naar aardgasvrij wonen in goede banen moeten leiden. De gemeente heeft daarmee de taak om voor elke wijk een plan te maken om van het gas af te gaan. En ze krijgt over een aantal jaar het recht om een wijk van het gas af te sluiten. De gemeente moet op zoek gaan naar de beste alternatieven voor de bestaande bouw. Als bewoner is het belangrijk om mee te denken met de

gemeente. Zonder overleg kan de gemeente namelijk niet beslissen wat er in jouw huis gaat veranderen.

Dat de gemeente de regierol heeft, betekent overigens niet dat zij hier alleen voor staan. Alle andere betrokken partijen werken samen in de transitie. Denk hierbij aan woningcorporaties, warmte- en energiebedrijven, installateurs en huurders of huiseigenaren

5. Waarom is aardgasvrij goed voor het klimaat?

Aardgas is een fossiele brandstof. Dat betekent dat er CO₂ vrijkomt bij de verbranding. Sinds de industriële revolutie stoten wij zoveel CO₂ uit, dat de gemiddelde temperatuur op aarde op dit moment snel stijgt. Deze opwarming zorgt voor veranderingen in het klimaat, met enorme gevolgen. Maar liefst 95 procent van de 7,7 miljoen huishoudens in Nederland gebruikt aardgas voor verwarming, warm water en om op te koken. Al die woningen bij elkaar zorgen voor een flinke CO₂-uitstoot: wel 11 procent van de totale Nederlandse uitstoot van broeikasgassen. Stoppen met het gebruik van aardgas zorgt dus voor een flinke afname van onze CO₂-uitstoot. En hoe minder CO₂ in de lucht, hoe beter dat is voor het klimaat.

6. Wanneer ga ik van het aardgas af?

Een wijk zal nooit van het ene op het andere moment van het gasnet afgesloten worden. Dit proces zal meerdere jaren duren. Gemeenten zullen uiterlijk in 2021 de eerste wijken aanwijzen om van het aardgas af te gaan. Andere wijken zullen nog even moeten wachten. Maar voor deze wijken geldt dat de gemeente tenminste 8 jaar van te voren plannen maakt voordat deze van het aardgas afgehaald worden Dit komt te staan in de Transitievisie Warmte. De Transitievisie Warmte wordt elke 5 jaar vernieuwd. Zo kunnen we slim omgaan met technische ontwikkelingen.

7. Komt het allemaal aan op burgers, of doen bedrijven ook mee?

Iedereen in Nederland moet zijn steentje bijdragen. Ook grote bedrijven en fabrieken moeten zich aanpassen. De industrie en de elektriciteitsbedrijven moeten tot 2030 samen ongeveer tien keer zo veel CO₂ reduceren als de huishoudens en in 2050 moet hun uitstoot ook nul zijn. In de toekomst zal er nog wel duurzaam gas gebruikt worden in de industrie, zoals groen gas en waterstof.

8. Hoezo moeten wij dit doen terwijl andere landen grotere vervuilers zijn?

Net als 195 andere landen heeft Nederland het klimaatakkoord van Parijs ondertekend. Alle landen moeten dus hard aan de slag om de CO₂-uitstoot te verlagen en de temperatuurstijging onder de twee graden te houden. Dit betekent dat, net als Nederland, ook de grote vervuilers als China, de Verenigde Staten en India voor een grote opgave staan.

9. Waarom gaan we van het aardgas af, maar leggen ze in België en Duitsland aardgasnetten aan?

Het zuiden van Duitsland wordt op dit moment met stookolie verwarmd. Stookolie produceert meer uitstoot dan aardgas en heeft dus een grotere impact dan aardgas. Duitsland wilt net als Nederland in 2050 CO₂-neutraal zijn en zal dan ook niet meer met aardgas verwarmen. De aardgasnetten worden dus beschouwd als een tussenstap van stookolie naar duurzamere manieren van verwarmen. België gebruikt voor een aantal gebieden Gronings aardgas. Deze bron zal per 2022 niet meer beschikbaar zijn. België is dus genoodzaakt om op korte termijn een oplossing te vinden voor het verwarmen van hun huizen. Deze oplossing is gevonden door rijk gas te importeren vanuit landen zoals Noorwegen en Rusland. Doordat de samenstelling van het gas net even anders is, betekent dit dat er een nieuw gasnet aangelegd moet worden. Maar ook België gaat uiteindelijk van het aardgas af.

Samenvattend: Voor zowel België als Duitsland geldt een andere startsituatie. Beide landen zullen aardgas nodig moeten hebben als tussenstap om uiteindelijk de transitie te kunnen maken naar duurzame bronnen. Nederland is hier al een stap verder in, en kan dus al eerder beginnen aan de transitie naar duurzamere bronnen.

10. Wie moet de warmtetransitie betalen?

Uiteindelijk draagt de samenleving de kosten voor het aardgasvrij maken van Nederland. Dit kan in de vorm van eigen investeringen zijn, maar ook subsidies die worden toegekend. Wel wordt er gezocht naar oplossingen met de laagste maatschappelijke kosten en worden ook Nederlanders met een laag inkomen zoveel mogelijk tegemoet gekomen. De overheid komt met passende oplossingen om de lasten zoveel en eerlijk mogelijk te verspreiden. Daarbij wordt gekeken naar het feit dat de grootste vervuiler uiteindelijk de grootste kosten betaalt. Maar naast dat het kosten met zich meebrengt, is het goed om er bij stil te staan dat niks doen ook kosten met zich meebrengt. Denk bijvoorbeeld aan duurdere voedselvoorzieningen door droogte, hogere ziekenhuiskosten door de slechte luchtkwaliteit en schade door droogte en wateroverlast.

11. Wat is waterstof?

Waterstof is het meest voorkomende element. Door het onder druk brengen van waterstofgas, kan de energiedichtheid worden opgevoerd. Waterstof is dus een energiedrager. Dit betekent dat waterstof gemaakt moet worden en niet uit een bron gehaald kan worden zoals bijvoorbeeld aardgas. Grijs waterstof wordt gemaakt door gebruik van aardgas. Bij deze procedure komt CO₂ vrij. Grijs waterstof kan vanaf 2050 dus niet meer gebruikt gaan worden. Blauw waterstof wordt ook gemaakt door middel van aardgas, maar wat het anders maakt dan grijs waterstof is dat de CO₂ die vrijkomt in de grond wordt opgeslagen. Zo komt er dus netto geen extra CO₂ uitstoot bij. Zowel grijs als blauw waterstof worden gemaakt met fossiele brandstoffen en zijn dus niet meer beschikbaar vanaf 2050. Als laatste is er groene waterstof dat gemaakt wordt door groene stroom of biomassa.

12. Kan waterstof niet gebruikt worden voor het verwarmen van woningen?

Wat erg belangrijk is om te weten is dat het maken van groene waterstof erg veel energie vraagt. Het kost ongeveer 60% meer aan groene energie, dan dat de uiteindelijke waterstof zelf oplevert. Er gaat dus veel energie verloren. Dit betekent voor de productie van groene waterstof dat er heel veel groene stroom nodig is. Tot op heden is onze elektriciteitsopwekking nog niet geheel duurzaam en zal de opwekking van groene waterstof dus vrij beperkt zijn. Ook in de toekomst is nog onbekend hoeveel groene waterstof wij kunnen gaan produceren. Doordat de hoeveelheid groene waterstof beperkt zal zijn, wordt er de keuze gemaakt om de beschikbare waterstof eerst te verdelen onder de industrieën waar nog geen geschikte alternatieven zijn gevonden. Hierbij kan men denken aan de tuinbouw of de staalindustrie. Doordat er voor de verwarmingsopgave van woningen vaak wel alternatieven beschikbaar zijn, betekent dit dat waterstof (nog) niet beschikbaar zal zijn.

Samenvattend: (groene) waterstof is een energiedrager waarbij veel energie nodig is om het te produceren. Door een beperkte beschikbaarheid in de toekomst, zal waterstof eerst gebruikt worden voor industrieën waar geen geschikte alternatieven beschikbaar voor zijn.

13. Wat is groen gas?

Groen gas ontstaat door vergisting of vergassing van biomassa zoals rioolslib, mest en GFT-afval. Vergisting van biomassa is een natuurlijk proces. Om het in grote hoeveelheden te produceren worden speciale 'vergisters' gebouwd. Dit zijn gasdichte, geïsoleerde, verwarmde silo's waarin bacteriën, die van nature aanwezig zijn in biomassa, de makkelijk afbreekbare organische stoffen omzetten in zogenaamd biogas. Dit biogas wordt vervolgens omgezet in groen gas. Dit groen gas kan zonder problemen in plaats van aardgas in het gasnet worden ingevoerd en is daarmee een duurzaam alternatief voor aardgas. Nieuw en veelbelovend is de ontwikkeling van vergassingstechnieken, waarmee biomassa met een hoger rendement kan worden omgezet in groen gas.

14. Hoe wordt de hoeveelheid groen gas berekend?

Voor elke buurt is berekend wat het Nederland kost (nationale kosten) om in 2030 alle gebouwen met groengas te verwarmen. In die berekeningen is de prijs van groen gas gebaseerd op de verwachte productiekosten in 2030. Vanwege de beperkte beschikbaarheid zullen niet alle buurten groen gas kunnen krijgen (omdat het er simpelweg niet is). In dat geval zullen zij de goedkoopste alternatieve strategie moeten kiezen om aardgasvrij te kunnen verwarmen.

15. Kosten zonnepanelen en windmolens meer energie om te maken dan dat ze opleveren?

Productieprocessen van zowel zonnepanelen als windmolens worden steeds efficiënter. Ook kan er door technische ontwikkeling meer energie worden opgewekt. Voor het produceren van windmolens en zonnepanelen zijn grondstoffen nodig, maar doorgaans geldt dat de milieu impact van de productie kleiner is dan de positieve milieu impact van het opwekken van hernieuwbare energie. Tegenwoordig

hebben zonnepanelen een positieve impact op het milieu. Voor windmolens geldt dat dit al binnen enkele maanden positief is voor het milieu. Ook voor het recyclen van zonnepanelen en windmolens bestaan er steeds meer oplossingen.

16. Wat zijn de verschillen tussen klimaatneutraal en energieneutraal?

Wanneer een regio energieneutraal wilt zijn, dan wekt het jaarlijks minstens net zoveel hernieuwbare energie op als dat het zelf nodig heeft. Hierbij wordt op jaarbasis gekeken. Op uur-, dag- of weekbasis is er uitwisseling met de 'buitenwereld' om overschotten en tekorten op te vangen. Wanneer men klimaatneutraal wilt zijn, komen er geen emissies vrij van broeikassen in de regio. Verbranding van fossiele brandstoffen is niet mogelijk, behalve bij grootschalige installaties die zijn uitgerust met CCS (CO₂-afvang en -opslag). Levering van elektriciteit en warmte van buiten de organisatie is mogelijk, ook als deze opgewekt is met fossiele energie en broeikasgasemissies zolang de uitstoot wordt gecompenseerd. Klimaatneutraal gaat dus veel verder dan energieneutraal, en raakt duurzaamheid in de volle breedte. De Bommelerwaard wilt in 2050 energieneutraal zijn.

Vragen naar aanleiding van de informatie avond op 29 april

Vragen over TVW document

- **Hoe verhoudt zich de Transitievisie Warmte met de visie Zon en Wind Maasdriel**
Als gemeente maken we een Transitievisie Warmte en een visie voor zon en wind. Deze komen allebei voort uit het Nederlandse Klimaatakkoord. De visie zon en wind gaat over de opwek van duurzame energie en de Transitievisie Warmte gaat over het klaarmaken van de gebouwen in de gemeente voor een duurzame verwarming.
- **Wordt er samengewerkt met de regio bij het maken van de TVW?**
De Transitievisie Warmte stellen we op vanuit de gemeente Maasdriel. Hierbij zoeken we de verbinding met de opgaves van de regio om aan te sluiten waar kan. Met de regio Fruitdelta Rivierenland maken we daarnaast een Regionale Structuur Warmte, waar we de regionale vraag naar en het regionale aanbod van warmte op elkaar afstemmen. Deze Regionale Structuur Warmte is onderdeel van de Regionale Energiestrategie (RES).
- **Zijn er afspraken binnen de RES hier over gemaakt?**
Met de regio maken we een Regionale Structuur Warmte, waarin de regionale vraag naar en het regionale aanbod van warmte op elkaar worden afgestemd. Deze Regionale Structuur Warmte is onderdeel van de RES.

Fasering

- **Waarom wordt er per wijk gekeken naar de fasering naar aardgasvrij? En bijvoorbeeld niet per blok of woninggroep**
Vanuit het Rijk is ons gevraagd om per wijk een uitwerking te maken van wat de beste oplossing is voor aardgasvrije verwarming en welk tijdspad daarbij past. Het schaalniveau van de wijk is gekozen omdat een wijk gewoonlijk bestaat uit dezelfde type woningen, waardoor dezelfde oplossing kansrijk is. Op het niveau van een wijk kunnen woningeigenaren ook samenwerken, kennis en ervaringen uitwisselen en kan er een financieel voordeel zijn door bijvoorbeeld een collectieve inkoop. Sommige alternatieven voor aardgas, zoals een warmtenet, zijn daarnaast alleen op het niveau van de wijk te realiseren.
In Maasdriel zien we dat het daarnaast logisch lijkt om ook naar doelgroepen te kijken, omdat onze kernen en wijken bestaan uit veel verschillende type woningen door elkaar heen. Dan denken wij bijvoorbeeld aan een doelgroep van nieuwbouwwoningen, woningen in het buitengebied of monumentale gebouwen.
- **Is er ook aandacht voor de woningen in het buitengebied?**
Ook woningen in het buitengebied gaan van het aardgas af. Zij vormen voor ons een aparte doelgroep.
- **Worden de woningen van rond 1920 ook al meegenomen?**

We maken nu een Transitievisie Warmte op het niveau van de gemeente. Daarin beschrijven we de oplossingen voor verschillende gebouwtypes. Ook de woningen van rond 1920 worden meegenomen.

De vervolgstap, nadat de Transitievisie Warmte is vastgesteld, is het maken van plannen op het niveau van een kern of wijk. Daarbij gaan we specifiek in op de oplossingen voor verschillende soorten gebouwen in die kern of wijk.

- **Kunnen er op wijkniveau verschillende oplossingen komen? Bijvoorbeeld 1 woning met een hybride warmtepomp en de burens op all-electric?**

In Maasdriel zien we in de kernen veel verschillende woningtypen door elkaar heen en dat betekent ook dat de beste oplossingen verschillen per woning. Uit onze analyse komt naar voren dat de individuele oplossingen zoals warmtepompen het meest kansrijk zijn. Omdat dit oplossingen per woning of gebouw zijn, is het geen vereiste dat iedereen in de wijk voor dezelfde oplossing kiest. Dat is vergelijkbaar met de huidige situatie, niet iedereen heeft dezelfde CV- of HR-ketel.

- **Zijn isolerende maatregelen altijd vergunningsvrij?**

Veel isolerende maatregelen binnenshuis kunt u vergunningsvrij doen. Voor isolerende maatregelen die het uiterlijk van het huis veranderen, zoals buitengevelisolatie, kan een vergunning nodig zijn. Voor meer informatie kunt u terecht bij het Energieloket Rivierenland.

- **Kunt u iets zeggen vanaf wanneer bewoners geacht worden maatregelen te nemen? Hoe afdwingbaar is dit? Of is alles vrijwillig?**

Als gemeente willen wij inwoners niet dwingen om onnodig verduurzamende maatregelen door te voeren. Wel is het zo dat de gasprijs zal stijgen, waardoor isolerende en verduurzamende maatregelen aantrekkelijker zullen worden dan niets doen. Ook staat vast dat het gebruik van aardgas na 2050 niet meer mogelijk is. Het is verstandig om uw woning daar al eerder op voor te bereiden, zodat de overgang niet helemaal op het laatste moment gebeurt. Daarnaast is het voor een netbeheerder niet maatschappelijk verantwoord om het gasnet te onderhouden in het geval dat dit net nog maar door een aantal woningen wordt gebruikt. We maken de Transitievisie Warmte juist om onze inwoners maar ook stakeholders zoals de netbeheerder goed voor te bereiden op de overstap naar een aardgasvrije verwarming.

Financieel

- **Hoe wordt de overstap naar aardgasvrij verwarmen financieel aantrekkelijk gemaakt?**

Door middel van subsidies (op bijvoorbeeld hybride warmtepompen) en heffingen wordt de transitie naar aardgasvrij financieel aantrekkelijk gemaakt. Het is aan het nieuwe kabinet om daar voor de komende tijd invulling aan te geven.

- Wie gaat dit per huishouden betalen?**

Bij onze Transitievisie Warmte hebben we als uitgangspunt dat iedereen in de warmtetransitie mee moet kunnen. We maken keuzes voor alternatieve warmtebronnen bijvoorbeeld op basis van de laagst maatschappelijke kosten. Daarnaast zijn er zowel landelijke als gemeentelijke subsidies en leningen beschikbaar voor het verduurzamen van de woning. Veel van de isolerende of verduurzamende maatregelen verdienen zichzelf ook terug. Desondanks zal de warmtetransitie kosten met zich mee gaan brengen. Ook als gemeente weten we nog niet wat de precieze omvang van die kosten zullen zijn en hoe deze verdeeld zullen worden. Het Rijk heeft hierin ook een rol. De kosten per huishouden zijn erg situatieafhankelijk en die kunnen we in deze fase van ons proces nog niet in kaart brengen. Dat zullen we in vervolgstappen wel doen. Het is belangrijk om te beseffen dat niets doen, dus het gebruik van aardgas in standhouden, ook kosten met zich meebrengt, bijvoorbeeld de schadekosten voor extreem weer. Naar verwachting zijn deze kosten veel hoger dan de kosten voor overgang naar een duurzame verwarming.
- De laatste stap na isolatie, HR glas etc. is vervangen van de gestookte ketel. Dit is gelijk de meest ingrijpende en duurste stap. Kan de focus de komende 10 jaar gelegd worden op het uniform krijgen van alle woningen naar energie label A?**

Voor de individuele oplossingen zoals de hybride warmtepomp en all-electric, is het vaak voldoende dat woningen minimaal energie label B hebben. De kosten om een woning verder te isoleren wegen in de meeste gevallen niet op tegen de baten. Dit is afhankelijk van de type woning. Als gemeente zetten wij ons in om ten eerste spijt-vrij te isoleren. Door te isoleren kunnen we onze warmtevraag in de toekomst beperken. Dit is in ieder geval de eerste stap.

Technische oplossingen

- Gaat het ook om warm water voor het douchen?**

Het aardgasvrij maken van woningen geldt ook voor het warm water van de douche en het bad, verwarmen van de woning en het koken zonder aardgas.
- Hoe werkt een warmtepomp in de wintermaanden wanneer de aarde en de lucht buiten koud zijn?**

In de winter is de bodem nog nauwelijks kouder dan in de zomer, bodemwarmtepompen verliezen daardoor geen rendement. Voor de buitenlucht geldt wel dat deze flink kouder is, de warmtepompen werken dan nog steeds alleen neemt het rendement af, er is dus meer elektriciteit voor nodig.
- Worden nieuwbouwwijken op dit moment al aardgasvrij gemaakt?**

Gemeenten mogen sinds 1 juli 2018 geen vergunningen meer geven aan nieuwbouwprojecten met een aansluiting voor aardgas. Nieuwbouwwijken worden nu dus al aardgasvrij gebouwd.
- Kun je in het buitengebied of uiterwaarden een bron aanleggen om een warmtepomp om aan te sluiten. Is dat toegestaan?**

Je kan niet zonder toestemming een warmtepomp aanleggen. Hiervoor is aan de hand van de specificaties van bodemenergiesystemen een meldingsplicht of vergunningsplicht. Voor meer informatie kunt u terecht bij het energieloket Rivierenland. (<https://energieloketrivierenland.nl/>)

- **Wordt er ook gekeken naar de optie waterstof?**

We sluiten op dit moment geen enkel duurzaam alternatief uit, dus ook het gebruik van waterstof niet. Wel zijn er nog belangrijke aandachtspunten rondom het gebruik van waterstof die landelijk onderzocht worden. Het gaat dan bijvoorbeeld om de veiligheid, de beschikbaarheid, de duurzaamheid en betaalbaarheid. Er zijn landelijk een aantal leerprojecten gestart. Op korte termijn kunnen we daarom nog niet met zekerheid zeggen dat waterstof een oplossing zal zijn in de toekomst. Daarnaast is het belangrijk om te beseffen dat waterstof een energiedrager is en geen energiebron. Er is relatief veel groene elektriciteit nodig om duurzame waterstof te maken. Op dit moment hebben we die duurzame elektriciteit niet.

- **Nu de NAM zich voorbereid om waterstof gas te distribueren vanaf 2040, hoe relevant is het doel om woningen aardgasvrij te maken?**

De onzekerheid omtrent waterstof en de hoeveelheid waterstof dat opgewekt kan worden in de toekomst is groot. Daarnaast zijn er voor een aantal industrieën nog geen gepaste duurzame oplossing gevonden. Het is dus goed mogelijk dat waterstof voornamelijk beschikbaar wordt gesteld aan de industrie.

Het blijft belangrijk om stappen te maken richting aardgasvrij. Waterstof kan in de toekomst een rol spelen in de verwarming van onze woningen en gebouwen. Op dit moment kunnen we dat nog niet met zekerheid zeggen en onderzoeken wij ook andere opties.

- **Wordt er ook gekeken naar de optie geothermie?**

Geothermie is warmte afkomstig uit de aarde. Het wordt gewonnen vanaf 500 meter diepte in de aardlaag. Geothermie kan potentieel veel energie opleveren op bruikbare temperaturen: op 2 km diepte is het al snel 60 graden Celsius. In de regio Rivierenland is er al onderzoek gedaan naar geothermie. Daaruit bleek dat geothermie, op een stuk bij Zaltbommel na, in Rivierenland technisch en economisch niet haalbaar is. Bodemwarmte kan wel worden ingezet bij bijvoorbeeld bodemwarmtepompen.

- **Wat zijn de kosten voor geothermie en hoeveel huishoudens zijn nodig om dat rendabel te maken?**

Om aardwarmte rendabel te maken, is het belangrijk dat de warmte in de buurt van de boorlocatie ingezet kan worden. De kosten voor het vervoeren van de warmte zijn namelijk erg hoog. Er moeten dus voldoende kassen, bedrijven of woningen in de omgeving van de boorlocatie zitten om de warmte aan te leveren. De warmtevraag moet ongeveer gelijk staan aan die van enkele duizenden woningen. Hoeveel warmte er geleverd kan worden, is afhankelijk van het vermogen van de bron.

- Hoe denkt men de infrastructuur te realiseren voor stroom, die nu de beperkt is, als straks stroom de belangrijkste energie voor platteland-wonen**

Onze vraag naar elektriciteit wordt in de toekomst steeds groter. De overstap naar aardgasvrij doen wij samen met de netbeheerder, zodat op de juiste momenten op de juiste plekken het elektriciteitsnetwerk verzaagd kan worden.
- Wordt WKO ook onderzocht? Bij voorkeur in combinatie met TEO (Thermische Energie uit Oppervlaktewater) uit de Maas om de warme bron in de zomer te regenereren**

Thermische Energie uit Oppervlakte warmte (TEO) kan op dit moment nog niet worden toegepast op de Maas. De temperatuur varieert door het jaar heen van 3 tot 20 graden Celsius. De zomertemperatuur van 20 graden is ook nodig in de winter, waardoor je ook nog een warmte-koudeopslag nodig hebt. Dit mag en kan niet overal en het is erg kostbaar. Daarnaast mag de afstand tussen oppervlaktewater en woningen niet al te groot zijn. In de regio Rivierenland is het gebruik van water uit de Maas voor de verwarming van woningen onderzocht, maar dit heeft geen aanknopingspunten opgeleverd om de optie op dit moment voor Maasdriel te overwegen.
- Op welke termijn wordt verwacht dat er duidelijkheid is m.b.t. de betaalbaarheid, zodat al op relatief korte termijn gestart kan worden met de transitie op natuurlijke momenten zoals een verbouwing.**

Op dit moment is het al mogelijk om op natuurlijke momenten zoals een verbouwing of verhuizing te kijken naar verduurzamende maatregelen. Bij verbouwing van de keuken kan bijvoorbeeld gekozen worden voor een inductiekookplaat en tegen het einde van de levensduur van de CV-ketel kan deze vervangen worden door een hybride exemplaar. Landelijk zijn er ook subsidies die daarvoor kunnen worden ingezet. De betaalbaarheid van de warmtetransitie is een belangrijk thema. We werken er, samen met onze regionale en landelijke partners, aan om hierover meer duidelijkheid te krijgen.
- Hoe kijkt de gemeente aan tegen de overlast welke warmtepompen veroorzaken?**

Per 1 april 2021 worden nieuwe geluidseisen gesteld aan (nieuw te plaatsen) buiten opgestelde installaties voor warmte- of koude opwekking. Het gaat hierbij om warmtepompen en airco's. De installaties mogen niet meer dan 40 dB geluid veroorzaken bij de burens. Met deze landelijke geluidsnorm worden burens beter beschermd tegen geluid van warmtepompen en wil de overheid de ontwikkeling van stillere warmtepompen bevorderen. De geluideisen gelden niet voor de warmtepomp zelf (uit de fabriek), maar voor een bij een woning geplaatste installatie. De warmtepomp zelf voldoet in het algemeen niet aan de 40 dB eis. Dit betekent dat de installatie op voldoende afstand van de burens moet worden geplaatst of moeten worden afgeschermd zodat de 40dB niet worden overschreden.

We hebben tijdens de digitale informatieavond ook een groot aantal gebouw- of situatie specifieke vragen gekregen in de chat. Wilt u weten wat u nu al kan doen en wat voor uw woning de mogelijkheden zijn? Neem contact op met het Energieloket, zij kunnen u adviseren.

