

Gestelde vragen na het uitleggen van de warmte-opties

1. Is het mogelijk om collectief biogas te nemen. Met bijvoorbeeld een mestvergister in het dorp.

- Geproduceerd biogas wordt verkocht aan met name de (zware) industrie. Collectief inzet biogas vraagt om een eigen biogas netwerk. Het ontwikkelen van een rechtstreekse biogasleiding naar het dorp en de benodigde aanpassingen in de woningen is ontzettend duur. Ook maakt het je erg afhankelijk van de levering en het in balans houden van aanvoer en afname van biogas. Daarbij zorgt het verbranden van biogas in kleine ketels in elke woning in de praktijk vaak voor problemen, door slechte verbranding en veel onderhoud aan de ketels. Het is gebruikelijker om biogas op te waarderen naar groen gas. Deze optie hebben wij daarom niet beoordeeld als best haalbaar.
- Geproduceerd biogas kan ook op locatie van de veehouder opgewaarderd worden tot groen gas. Dan kan het bestaande gasnetwerk gebruikt worden. Vanuit de overheid is hiervoor beleid gemaakt. Geproduceerd groen gas wordt ingevoerd in het bestaande gasnetwerk. Het maakt daarom niet uit of de mestvergister naast het dorp staat of aan de andere kant van Nederland. Het dorp zou collectief "certificaten van oorsprong" kunnen kopen. Dan zorg je er op papier voor dat het geproduceerde groen gas toegekend wordt aan het dorp. Op papier ben je dan aardgasvrij. In praktijk gebruik je hetzelfde aardgas als ieder ander gasgebruiker in Nederland. De aankoop van certificaten is erg duur. Groen gas wordt opgekocht door zware industrie en transport vanwege de vastgestelde duurzaamheidsdoelen voor hen. Voor dorpen als Wilsum ligt deze optie daarom niet voor de hand.

2. Waterstof heeft een heel laag rendement en gaat vooral voor de industrie gebruikt worden dus is hier waarschijnlijk niet geschikt, klopt dit?

- Dit klopt.
- Om bij te dragen aan een CO₂-neutraal Nederland, dient waterstof groen te zijn. Dit betekent dat groene energie wordt gebruikt om verwerkt te worden tot de energiedrager waterstof. Groene energie dient dus opgewekt te worden door bijv. zonneparken of windmolenparken. Wanneer een gemeente die opwekprojecten niet wil faciliteren, dan moet de groene energie worden ingekocht.
- De technologie om groene waterstof te vervaardigen is nog relatief nieuw, dit betekent dat het niet op korte termijn grootschalig kan worden ingezet. Omdat waterstof een hoogwaardige energiedrager is, wordt momenteel landelijk vooral ingezet op waterstof als oplossing voor de procesindustrie, niet voor het woningbestand. -Zie ook de waterstofladder. De toepassingen met de hoogste prioriteit zijn sectoren waar weinig tot geen alternatieven zijn voor het gebruik van waterstof. In de sectoren met de laagste prioriteit zijn die alternatieven er wel en zijn die vaak zelfs duurzamer en/of goedkoper.

3. Is bodem opslag/WKO wel technisch haalbaar in Wilsum? Is er risico op overstromingen?

- Er zijn voor WKO-systemen geen verbods-, restrictie of aandachtsgebieden bekend voor locatie Wilsum. De bodem is daarbij (volgens openbare bronnen) ook geschikt voor warmteopslag. Met een WKO-systeem wordt het risico op overstromingen in een gebied niet vergroot. Je pompt water op uit de bodem en tegelijk pomp je net zoveel water terug. Er worden geen aanpassingen gedaan in dijkelementen en dergelijke.

4. Hoe staat het met de netcongestie in Wilsum?

- Wilsum kleurt oranje op de transportschaarste kaart voor afname. Dit betekent dat er in Wilsum (bijna) geen transportcapaciteit beschikbaar is. In de praktijk blijkt er vaak wel ruimte te zijn voor duurzaamheidsuitvoering. Er moet hiervoor per situatie naar gekeken worden door de netbeheerder. Als de dorpsbewoners in Wilsum een warmte-alternatief keuze hebben gemaakt kan hierover gesproken worden met de netbeheerder en kan de uitkomst daarvan in de planning worden opgenomen.

5. Is biomassa wel een duurzaam alternatief of niet? Hier is nogal wat discussie over.

- Biomassa kan omgezet worden naar biogas of groen gas en kan daarmee als alternatief voor aardgas dienen. Duurzaamheid gaat verder dan het verminderen van aardgas. Hierin zit ook vermindering

van restafval of hergebruiken in de keten (circulariteit). Vanuit dat oogpunt kan dit terecht ter discussie gesteld worden.

- Het verbranden van biomassa, bijvoorbeeld hout, is ook een mogelijkheid. Hierbij komt CO₂ vrij dat valt onder de korte koolstofkringloop. Wanneer het bos weer wordt aangeplant wordt dit nu gezien als duurzaam. Hierbij is wel discussie over het aanvoeren van biomassa dat van ver komt, wat niet duurzaam is vanwege het benodigde transport.
- Als laatste is het ontstaan van fijnstof bij het verbranden van biomassa een effect dat aandacht moet krijgen, hier worden eisen aan gesteld in de vergunning.

6. Collectieve zon: Is dit haalbaar met zon op daken of moeten er dan ook zonnecollectoren op het land geplaatst worden? Dit mag niet in de omgeving, eerst zoveel mogelijk gebruik maken van zon op dak eerst.

- Nee, dit is niet haalbaar met zon op daken. Er zal een groot veld met zonnecollectoren nabij het dorp gerealiseerd moeten worden. Denk hierbij aan circa 20.000 m² benodigd oppervlakte. Daarbij hoort ook een grote ondergrondse buffer voor warmteopslag wat een erg kostbaar systeem is. De gemeente Kampen geeft momenteel geen vergunningen voor panelen op land, hierom is deze optie afgevalen in het onderzoek naar haalbare alternatieven voor aardgas.

7. Hoe worden collectieve oplossingen qua kosten verdeeld over de verschillende huishoudens? En wordt er ook gekeken naar energie coöperaties?

- Bij een collectieve oplossing betaald iedereen die mee doet eenmalige aansluitkosten om aangesloten te worden op het warmtenet. Daarnaast betaald ieder huishouden een vastgesteld bedrag per warmte-eenheid en een vast bedrag voor de aansluiting. Hoe hoger de warmtevraag, hoe hoger de warmte-rekening. Dit werkt hetzelfde als bij het afnemen van aardgas. De partij die investeert in het realiseren van de benodigde techniekinstallaties en het warmtenetwerk verdient de investering terug vanuit de betaalde warmte-rekeningen.
- Het past hierin erg goed om als dorpsbewoners mede-eigenaar te worden en mee te investeren. Hiervoor zal dan een energie coöperatie opgericht kunnen worden. Het onderzoek naar de stakeholders die een rol kunnen en willen hebben in een collectief systeem is een eventueel vervolgonderzoek, hier kijken wij in dit onderzoek niet naar.

Gestelde vragen na toelichting op technisch haalbare opties/opties die eruit springen na gesprek bewonerspanel

1. Mag je zomaar warmte/water onttrekken uit de IJssel? Denk aan regelgeving.

- Er wordt niet letterlijk water uit de IJssel gehaald. Het water zal door de installatie stromen waarmee warmte uit het water gehaald wordt en daarna kouder water terugstroomt.
- Er zal t.z.t. een vergunning voor moeten worden aangevraagd, maar hierin worden geen knelpunten verwacht.

2. Waarom is hybride een optie als het gaat om van het aardgas af gaan?

- Met hybride warmtepompen kan Wilsum direct veel aardgas verbruik verminderen. Zo wordt snel impact gemaakt op het terugdringen van de CO₂-uitstoot. Voor een elektrische warmtepomp zonder hybride is meer isolatie nodig. Wanneer een bewoner dit niet de komende jaren wil uitvoeren, dan biedt een hybride warmtepomp een grote besparing op gasgebruik. Wanneer de woning in de loop van de jaren goed genoeg geïsoleerd wordt, kan de woning volledig verwarmd worden met de warmtepomp zonder het hybride deel op aardgas te gebruiken.
- In een tweede fase, na afloop van de levensduur van de hybride warmtepomp (circa 15 jaar) kan overgegaan worden op een andere bron/warmtedrager die nu nog niet haalbaar is, zoals waterstof. Met andere woorden: tijdens het bewonerspanel bleek dat bewoners oor hebben naar technieken die nu nog niet goed kunnen. Je investeert dan eerst in een hybride warmtepomp en kan later alsnog overstappen, zodra de nieuwe techniek volwassen is.
- Ook is het mogelijk dat het aandeel groen gas door het bestaande gas netwerk tegen die tijd bijna de volledige vraag dient. Dan kunnen de woningen die tegen die tijd niet over kunnen stappen op een volledige elektrische warmtepomp ook aardgasvrij verwarmd worden. Het zal dan een kostenafweging worden op individueel niveau.
- Kortom: een hybride tussenstap biedt het dorp nu een grote impact te realiseren en later nog andere mogelijkheden toe te passen.

3. Warmte uit de IJssel. Beïnvloed dit niet het leven in het water?

- Er zijn richtlijnen voor het aantal graden dat het water dat terug gaat kouder mag zijn dan het water waarin het terugkomt. Elke nieuwe installatie wordt getoetst door de beheerder van het water, Rijkswaterstaat en/of het waterschap. Bij het verlenen van de vergunning wordt de impact op de ecologie onderzocht en worden eisen opgenomen in de vergunning om dit te beheersen.
- De IJssel is qua omvang en doorstroming zo groot dat de invloed van een installatie relatief klein is en weinig tot geen problemen voorzien worden voor de vergunning.

4. Er zijn zorgen over of het aanleggen van een warmtenet wel rendabel is? Gaan er wel genoeg mensen meedoen met een collectieve optie?

- Een van de belangrijkste risico's bij de financiële haalbaarheid van een warmtenet is het aandeel bewoners dat mee gaat doen. Als de dorpsbewoners de voordelen inzien van een collectieve oplossing kan dit in een detail business case uitgerekend worden. Het wordt steeds gebruikelijker om als dorp mede-investeerder te worden, met aandeel in het warmtebedrijf dat opgezet wordt voor een collectief systeem. Hier zal een energiecoöperatie voor opgericht moeten worden.

Gestelde vragen na uitleg over top drie warmte-opties

- **Zijn warmtepompen een beetje snel te verkrijgen/aan te sluiten? Kan het net dit wel aan of moet je hier dan heel lang op wachten?**
 - Als je de benodigde aanpassingen in de woning en wijk wegzet in een planning zal de levering van warmtepompen daarin niet een belemmering geven. Omdat het elektriciteit net in Wilsum naar verwachting valt binnen de categorie 'oud', gaat er sowieso een netverzwaring in de wijk nodig zijn. Afhankelijk van de warmte alternatieve keuze die je maakt als dorp wordt omvang van de verzwaring bepaald. De uitvoering hiervan duurt 1 tot 3 jaar, mits het alleen een verzwaring van het lokale net betreft. Een eventuele verzwaring in "de ring" (waarmee een groter gebied gevoed wordt) betekend een veel langer traject. Om hier zekerheid in te krijgen zal een gesprek met de netbeheerder gepland moeten worden. Dat is onderdeel van het vaststellen van een Wijk Uitvoeringsplan (WUP) en dit ligt onder regie van de gemeente.
- **Kies je objectief gezien de beste oplossing voor Wilsum? Wordt er nu niet te veel gekeken naar wat mensen willen i.p.v. de beste optie?**
 - Het gaat hand in hand. Een collectief systeem kent vele voordelen en kan objectief gezien worden als de beste oplossing voor Wilsum. Echter, om het financieel ook een haalbare oplossing te laten zijn zal merendeel van de bewoners dit ook moeten willen. Het blijft een vrije keuze in hoe bewoners van het aardgas af willen gaan.
- **Salderingsregeling komt te vervallen. Wordt er gekeken naar een manier om collectief warmte/energie op te slaan met bijvoorbeeld accu's**
 - De salderingsregeling geldt voor terug levering van elektriciteit. Het overschot van elektriciteit zou individueel gebruikt kunnen worden om een warmtebuffer op te laden. Hier wordt in deze fase van het onderzoek niet naar gekeken.
 - Accu's voor elektriciteit zijn nu vaak nog niet rendabel. Alleen voor mensen met een dynamisch contract die hier hun verbruik/gedrag op aanpassen. Dit vraagstuk valt buiten scope van het onderzoek.
- **Kan de rapportage ook ingezien worden door kernteam/bewonerspanel etc.**
 - Ja, dit is onderdeel van onze opdracht. Er is eenmalig een feedbackronde. In het originele plan zou dit door alleen het kernteam uitgevoerd worden. Wij hebben het voorstel gedaan om de bewonerspanel groep hieraan toe te voegen. Het conceptrapport verschijnt uiterlijk 15 januari. Het bespreken van de feedback wordt gepland op 25 januari.