

Reactie op ambtelijk advies aan het college en ons advies

ten behoeve van de voorgenomen keuze Nijverheid Aardgasvrij

Bewonerscommissies BON en 't Genseler

Uitstoot snel terug brengen. Ambitie neerzetten en urgentie serieus nemen.

Inhoud

Samenvatting advies bewonerscommissies	2
Hoe hebben de bewonerscommissies het project verloop beleefd?	3
Waarom de bewonerscommissies een warmtenet geen goed plan vinden	4
Investerings.....	4
Hogere tarieven voor bewoners	4
Monopolist	4
Restwarmte	4
Duurzaamheid.....	5
Kapitaalverlies	5
Toekomst bestendig	5
Conclusie.....	5
Alternatief plan bewonerscommissies	5
Investerings.....	6
Advies van de bewonerscommissies.....	6
Visie	6
Strategie	6
Implementatie	7
Conclusie bewonerscommissies	7

Samenvatting advies bewonerscommissies

De gemeente Hengelo heeft 4,25 M€ van het Rijk ontvangen als bijdrage om de wijken de Nijverheid/'t Genseler aardgasvrij te maken. De bewonerscommissies vinden het belangrijk om dit geld zo effectief en toekomstgericht mogelijk voor deze transitie in te zetten. We kunnen de bewoners alleen enthousiast maken voor deze transitie als deze zich betrokken voelen en de kosten voor de benodigde investeringen en warmteleverantie door hen als redelijk worden ervaren. Dat betekent dat er veel energie gestoken moet worden in uitleg over wat deze transitie specifiek voor hun specifieke woning zou betekenen en welke mogelijkheden voor verwarming er zijn. Het is belangrijk dat er keuzes mogelijk zijn en dat de bewoners een goed passende oplossing (zowel technisch als financieel) voor hun specifieke situatie in beeld krijgen. Het laten zien van mogelijke oplossingen in woningen in de wijk kan dan een goede methode van voorlichting zijn en werkt voor de meeste mensen echt verhelderend.

Het advies van de bewonerscommissies is tot stand gekomen door veel eigen onderzoek te doen en met externe partijen zoals de Gasunie, de NAM, een duurzame energieleverancier, de netbeheerder en leveranciers van warmtepompen, elektrolyzers, zonneparken en windturbines te praten. In het overleg binnen de gemeentelijke werkgroepen hebben we over veel zaken overeenstemming kunnen bereiken, maar veel getallen uit het ambtelijke advies herkennen we niet, deze zijn blijkbaar om ons onbekende redenen aangepast.

Ons voorstel is te kiezen voor individuele warmtevoorzieningen, gebaseerd op de beste oplossing voor de betreffende woning met zo klein mogelijke aanpassingen in de wijk en de woning. De oplossing is gebaseerd op eerst het reduceren van de warmtevraag met 15% door het (verder) isoleren van de woning in de periode 2021 t/m 2024. Gelijktijdig willen we beginnen met de inzet van hybride warmtepompen voor de meeste huizen in de wijk, waarmee we in de periode tot 2025 nog eens met gemiddeld 50% kunnen reduceren. Voor de resterende warmtevraag willen we in de periode 2026 tot 2030 overschakelen op waterstof CV-ketels en/of gaswarmtepompen. Met deze oplossing gaan we gefaseerd naar een aardgasvrije en toekomstbestendige eindoplossing toe, steeds gebruik makend van de laatste innovaties, producten en inzichten, die voor de energietransitie beschikbaar komen. Deze oplossing is aantoonbaar goedkoper dan een warmtenet en zal een vergelijkbaar verbruik van (duurzame) elektrische en gasvormige energie hebben. Veel energie kan hierbij d.m.v. zonnepanelen in de huizen zelf opgewekt worden.

We willen de bewoners meenemen in de energietransitie door ze te begeleiden in de voor hun woning beste oplossing. Tijdens bijeenkomsten met bewoners hebben velen ook al aangegeven weinig te zien in een warmtenet oplossing en open te staan voor oplossingen op basis van (hybride) warmtepompen en waterstof.

De ontwikkelingen van het laatste jaar laten een enorme versnelling van de plannen voor een waterstof infrastructuur op nationale, Europese en wereldschaal zien. Het vergroten van de opwekking van duurzame energie is onmogelijk zonder het gebruik van waterstof voor buffering en energietransport. De Nederlandse regering heeft de Gasunie dan ook gevraagd om een nieuwe nationale waterstof infrastructuur te ontwikkelen. De wet wordt aangepast zodat Gasunie in de toekomst naast aardgas ook waterstof mag transporteren. De Gasunie heeft de afgelopen jaren meerdere keren laten weten dat de landelijke aardgasinfrastructuur tegen geringe kosten geschikt kan worden gemaakt voor waterstof. Ook heeft zij bekendgemaakt dat het landelijk waterstofnetwerk in 2027 gereed kan zijn en dan voor 85% uit hergebruikte aardgasleidingen zal bestaan.

Er hoeft dan ook geen enkele twijfel te bestaan, dat waterstof ook in de Nijverheid op tijd beschikbaar komt. Bijvoorbeeld het plaatsen van een elektrolyser voor het leveren van de waterstof in de buurt van de wijk is goed realiseerbaar, wat wordt aangetoond door eigen onderzoek en in diverse Nederlandse projecten die al van start zijn gegaan.

Als bewonerscommissies hebben we uitgebreid naar de verschillende technieken voor de warmtetransitie van de Nijverheid/'t Genseler gekeken en met elkaar vergeleken op basis van de kosten voor de bewoners, de maatschappelijke kosten, de duurzaamheid en de CO₂ uitstoot. Het gebruik van "lokale restwarmte" is een belangrijk argument voor de gemeente om voor warmtenet te kiezen. Echter, dit geldt alleen voor warmte afkomstig van Nobian, maar er lijkt weinig kans te bestaan dat deze warmtebron zal worden gebruikt. Het alternatief, (hoge-temperatuur) warmte afkomstig van Twence, is geen restwarmte, omdat deze wordt afgetapt van een turbinetrap van de energiecentrale en dus ten koste gaat van elektriciteitsproductie. Bovendien wordt de ketel gestookt op biomassa en afval: bepaald geen schone brandstoffen met bovendien veel CO₂ uitstoot.

Op basis van de businesscases, die we in één van de gemeentelijke werkgroepen hebben uitgewerkt kunnen we stellen, dat een warmtenet bij de meeste woningen niet kan concurreren met de onderzochte alternatieven. Naarmate een woning een lagere warmtevraag heeft, wordt een warmtenet aansluiting steeds ongunstiger. Alle partijen zijn het erover eens, dat extra isolatie van de woningen de eerste stap moet zijn (voor lage verwarmingskosten en het milieu). Businesscases op basis van de huidige stand van isolatie zijn dus niet reëel.

De komende periode willen zowel de gemeente als de wijkcommissies de bewoners helpen en ondersteunen bij het verduurzamen van hun huis. Hopelijk kunnen we dit ook gezamenlijk doen, zonder fixatie op alleen een warmtenet oplossing. We zijn in de wijk al diverse mensen tegengekomen met veel kennis op de diverse gebieden van energie transitie. Deze mensen hebben ook aangegeven mee te willen doen aan initiatieven om de wijk te verduurzamen. Het lijkt de wijkcommissies heel verstandig om de expertise van deze mensen in te schakelen om de betrokkenheid te vergroten en om deze kennis niet onbenut te laten.

Hoe hebben de bewonerscommissies het project verloop beleefd?

Als bewonerscommissies zijn wij teleurgesteld in hoe het project tot nu toe is verlopen. Wij vinden de onderbouwing van de voorstellen aan het college onvoldoende. Wij participeren al drie jaar in dit project en weten nu nog steeds niet waar alle cijfers van de projectorganisatie op worden gebaseerd. De bewonersorganisaties hebben wel gevraagd om de onderliggende stukken¹ in te mogen zien, maar die hebben we niet allemaal gekregen.

De gemeente stond met 1-0 achter in de beeldvorming met betrekking tot het warmtenetwerk door de gebeurtenissen in het verleden. De projectorganisatie de Nijverheid Aardgasvrij heeft er vervolgens ook alles aan gedaan om dat zo te houden. Het overgrote deel van de informatie die wij kregen, stakeholders die aan tafel zaten, was allemaal gericht op het warmtenetwerk². Dat het hybride systeem en waterstof aan de orde komen is te danken aan de bewonersorganisaties, omdat zij verschillende opties met elkaar wilden kunnen vergelijken.

Op tal van punten zijn we het ook niet eens met veel punten uit dit voorstel aan het college:

- zo staat er dat in het oorspronkelijke plan **ten minste** 500 woningen van het gas af gaan. In de subsidieaanvraag aan het rijk staat echter dat **ca.** 500 woningen van het gas af gaan³ en dat is toch wel een wezenlijk verschil. Voor de beschikbare subsidie per woning maakt het een groot verschil of de subsidie voor 500 of 2000 woningen wordt ingezet.
- Een heel belangrijk verschil van inzicht zit in de bewering van de gemeentelijke pilotorganisatie dat het warmtenetwerk een eindoplossing zou zijn. Daar zijn de bewonersorganisaties het volstrekt niet mee eens. De bewonersorganisaties beschouwen een warmtenetwerk ook wel degelijk als een tussenoplossing:
 1. als er DEC's (Decentrale Energie Centrales) gebruikt worden die aardgas gebruiken. Het feit dat de warmteleverancier door de wet verplicht wordt om de DEC's te verduurzamen maakt deze oplossing nog geen eindoplossing.
 2. als er warmte gebruikt wordt op basis van afvalverbranding is dit niet toekomstbestendig.
De leverancier geeft een garantie voor levering van 20 jaar.⁴

Bewonersorganisaties vinden het onverantwoord om een duur systeem aan te gaan leggen dat waarschijnlijk niet toekomstbestendig is en bovendien lijkt het ons niet verstandig om te investeren in een systeem dat 40 jaar mee moet gaan zonder een realistische leveringsgarantie. Bovendien gaan de ontwikkelingen op gebied van energie en warmte zo snel dat bewonersorganisaties het niet verstandig vinden om zich vast te leggen op een systeem dat mee moet gaan tot ongeveer 2065.

¹ stukken 01a1 t/m 01c10 mails etc. met onbeantwoorde vragen

² stukken 02 03 convenant proeftuinen Aardgasvrije Wijken, uitvoeringsplan aardgasvrij

³ stukken 02 03 convenant proeftuinen Aardgasvrije Wijken, uitvoeringsplan aardgasvrij

⁴ stuk 04 Brede maatschappelijke heroverweging: Naar een economie zonder afval

Waarom de bewonerscommissies een warmtenet geen goed plan vinden

Investerings

Hengelo heeft restwarmte van Nobian die lage temperatuur water levert met een temperatuur van ongeveer 40 °C.⁵ Echter, om de meeste huizen te verwarmen en te voorzien van tapwater heb je een temperatuur nodig van 70 °C.⁶

Dus de opmerking dat wij restwarmte hebben gaat voor bovengenoemde aanpak maar gedeeltelijk op. Je moet veel energie toevoegen aan de laagwaardige restwarmte. Er moet daarom een extra decentrale energiecentrale gebouwd worden en een dure infrastructuur van geïsoleerde pijpen.

De kosten voor de infrastructuur hiervoor zijn door het Warmtebedrijf Hengelo (voorlopig) begroot op € 38.666.000,-. Daarvan wordt een deel direct door het Warmtebedrijf ingebracht (€ 21.500.000) en een deel door de bewoners betaald d.m.v. een aansluitbijdrage van €7.650 per woning (€ 17.166.000).⁷

Daarnaast moeten de bewoners nog een bedrag van € 15.000 voor isolatie en aanpassingen van hun woning investeren.⁸ Totaal voor 2244 woningen: € 33.660.000,-

Tabel 1 Vergelijking investeringskosten

	Warmtebedrijf	Bewoners	Totaal
Investering in infrastructuur	€ 21.500.000		
Aansluitbijdrage		€ 17.166.000	
Aanpassingen 2244 woningen		€ 11.220.000	
Isolatie		€ 22.440.000	
Totaal	€ 21.500.000	€ 50.826.000	€ 72.326.000

Daarmee komt de totale investering voor 2244 woningen op een bedrag van ca. € 72.326.000,-. De investeringsbedragen van het Warmtebedrijf zijn voorlopig. Eerder had het Warmtebedrijf aangegeven dat de investeringsbedragen van 2244 woningen niet voldoende zijn om een rendabele exploitatie te bereiken. Er moet dus waarschijnlijk nog geld bij.

Hogere tarieven voor bewoners

De prijs die de bewoners betalen voor het warmtenet is gemiddeld € 1619,- per jaar.⁹ Deze kosten zijn € 228,- per jaar meer dan de huidige situatie gas gestookt.

Monopolist

Zowel het Warmtebedrijf als Twence zijn geprivilegieerde monopolisten met een warmtenet waar de klanten niet van af kunnen. Zij hoeven zich aan hun klandizie weinig gelegen laten liggen. Voor vergelijkbare projecten in Nederland regent het klachten over storingen, gebrekkige levering en slechte klachtbehandeling.

Restwarmte

Het gebruik van "lokale restwarmte" is een belangrijk argument om voor warmtenet te kiezen. Echter, dit geldt alleen voor warmte afkomstig van Nobian. Het is lang niet zeker dat deze warmtebron zal worden gebruikt.

De (hoge-temperatuur) warmte, afkomstig van Twence wordt afgetakt van een turbinetrap van de energiecentrale¹⁰, hetgeen ten koste gaat van elektriciteitsproductie. Het is dus geen restwarmte, ook geen "gratis warmte".

⁵ stuk 05 06, Warmtenet totstandkoming

⁶ stuk 05 06, Warmtenet totstandkoming

⁷ stukken 07 20191001 t/m 07 begroting Warmtenet etc.

⁸ stukken 08 t/m 08c Businesscase particulieren etc.

⁹ stukken 09b1 t/m 09b3 Prijzen 2021

¹⁰ stuk 10 Warmtenet Enschede

Duurzaamheid

De lage temperatuurwarmte van Nobian moet worden opgehoogd d.m.v. Decentrale Energie Centrales (DEC's) Dit gebeurt d.m.v. warmtepompen en ketels die worden gestookt op aardgas. Dit is niet duurzaam.

De ketel van Twence wordt gestookt op biomassa en afval: bepaald geen schone brandstoffen. De afvalstromen van Twence komen voor een deel van buiten de regio. Twence stoot veel CO₂ uit, waarvan een deel afkomstig is van buiten de regio.

Kapitaalverlies

Het is niet ondenkbaar dat in de toekomst waterstof (of een mengsel van waterstof en aardgas) zal worden ingezet voor het verwarmen van de woningen. Er zou dan gebruik gemaakt kunnen worden van het bestaande gasnet.

Maar bij de aanleg van leidingen voor het warmtenet zal het bestaande gasnet worden verwijderd. Een enorm kapitaal verlies.

Toekomst bestendig

De aandeelhouders van Nobian zijn investeerders. Daarvan is bekend dat zij uit zijn op winstvergroting. Als deze investeringsmaatschappij na enkele jaren besluit om te stoppen met de productie van zout of besluit de productie te verplaatsen is er geen (duurzame) back-up. Twence verstoekt biomassa en afval, waarvan een deel van buiten de regio. Ook als Twence minder afval gaat (moet) verstoken of moet stoppen met biomassa is er geen (duurzame) back-up. Het is zeer onwaarschijnlijk dat de betreffende bedrijven (en hun moederbedrijven) waterdichte garanties zullen of kunnen afgeven voor het leveren van warmte gedurende een lange tijd. Als er al garanties worden afgegeven, dan zeker niet zonder bepaalde ontbindende voorwaarden zoals: onder voorbehoud van toekomstige ontwikkelingen m.b.t. productie, hoeveelheid afvalstromen, strategisch beslissingen moedermaatschappij, et cetera. Daarmee zijn deze garanties boterzacht.

Conclusie

Het Warmtenet:

- vergt hoge investeringen
- resulteert in hoge kosten voor de bewoners
- is een geprivilegieerde monopolist
- gebruikt (waarschijnlijk) geen restwarmte
- is niet duurzaam
- zorgt voor kapitaalverlies
- brengt een onzekere toekomst
- sluit toekomstige alternatieven uit
- kent nog vele risico's

Genoeg redenen om het Warmtenet af te wijzen.

Alternatief plan bewonerscommissies

De bewonerscommissies van de Nijverheid en 't Genseler komen met een beter alternatief. Een alternatief dat minder investeringen vergt, dat CO₂ neutraal en duurzaam is, dat gebruik maakt van bestaande gasleidingen en dus geen kapitaalverlies veroorzaakt, dat beheersbare risico's heeft, dat flexibel is en aansluit bij de trends in de energietransitie.

Investeringsen

In onderstaande tabel zijn **als voorbeeld** de investeringen aangegeven voor een plan waarbij 2244 woningen worden voorzien van een gasgestookte warmtepomp op waterstof en de benodigde waterstof wordt opgewekt met een elektrolyser in de buurt van de wijk.

Tabel 2 Voorbeeld investeringskosten gasgestookte warmtepomp op waterstof

	Energie collectief en/of energieleverancier	Bewoners	Totaal
Elektrolyser 5 MW	€ 5.360.000		
Windturbine 4,26 MW	€ 3.510.000		
Zonnepanelen 2 MW	€ 1.000.000		
Waterstof warmtepompen + koken op inductie		€ 25.060.000	
Isolatie		€ 22.440.000	
Totaal	€ 9.870.000	€ 47.500.000	€ 57.370.000

Alle bovenstaande investeringen zijn gebaseerd op budget offertes van bedrijven, die deze producten ook inderdaad kunnen leveren.¹¹

De investeringen zijn hierbij dus duidelijk lager dan voor een warmtenet oplossing en zijn niet erg gevoelig voor het aantal bewoners, dat een bepaalde oplossing kiest. De vermogens van elektrolyser, windmolen en zonnepark kunnen aangepast worden op het te verwachten energiegebruik van de wijk.

Dat maakt dat de projectrisico's van een dergelijk project veel lager zijn dan voor een warmtenet, dat grote risico's met zich meebrengt door tegenvallers bij de aanleg, het aantal deelnemers of het energiegebruik van deze deelnemers.

Met de oplossing van eigen energieopwekking en waterstofproductie kan veel duurzame energie worden opgewekt en omgezet in waterstof, dat opgeslagen kan worden om op elk gewenst moment gebruikt te worden. Hiermee kan de wijk voor een groot deel zelfvoorzienend worden en kunnen grote investeringen in uitbreiding van het elektriciteitsnet voorkomen worden.

De business case van dit alternatief laat zien dat de verwarmingskosten voor deze oplossing lager zijn dan voor een warmtenet oplossing. Natuurlijk blijft het mogelijk om dit alternatief naast andere alternatieven, zoals elektrische warmtepompen en waterstof CV ketels te gebruiken. Met dit alternatief worden geen oplossingen geblokkeerd, kan voor elke woning de beste oplossing gekozen worden en kan optimaal worden ingespeeld op beschikbaar komende technologie voor energie transitie.

Advies van de bewonerscommissies

Visie

Als bewonerscommissies van de Nijverheid en 't Genseler adviseren wij aan de Burgemeester & Wethouders, gemeenteraad en de bewoners van de Nijverheid en 't Genseler om de uitstoot van broeikasgassen CO₂ en methaan van de bebouwing snel tot nul terug te brengen en de wijk van het aardgas af te halen voor 2030. We willen daarmee onze ambitie neerzetten en laten zien dat we de urgentie van het klimaatprobleem serieus nemen. We hebben een goed onderbouwde strategie gebaseerd op wat er op dit moment al mogelijk is en wat er technisch nog in ontwikkeling is.

Deze strategie gaat er toe leiden dat de uitstoot in 2030 zeker met meer dan 55% gedaald is en in 2050 tot nul is teruggebracht (daarmee voldoen we aan de meest recente Europese ambities).

Strategie

Onze strategie is gebaseerd op isoleren, reduceren van de warmtevraag en vervangen van de warmtebron door waterstof.

In de periode 2021 tot en met 2024 willen we de huizen (verder) isoleren en daarmee een gemiddelde besparing van **15%** realiseren op de warmtevraag.¹² Tegelijkertijd willen we beginnen met de inzet van hybride warmtepompen. Deze zullen ingezet kunnen worden bij de meeste huizen

¹¹ stukken 11 t/m 11f aanbieding elektrolyser, windturbine, zonnepark; berekening waterstof prijs

¹² stuk 14 onderbouwing besparingen

in de wijk [sommige huizen kunnen na isolatie volledig van het gas af met een volledig elektrische warmtepomp; sommige zijn ook na isolatie nog niet geschikt voor een warmtepomp en worden meegenomen in de volgende stap]. Hiermee willen tot 2025 we de warmtevraag met nog eens gemiddeld **50%** reduceren.¹³

Uiteindelijk willen we de resterende warmtevraag overschakelen op waterstofketels en waterstof-gaswarmtepompen. Dit zal in de periode 2026 tot 2030 plaatsvinden. Daar waar CV-ketels vervangen moeten worden voor 2026 kunnen deze vervangen worden door waterstof 'ready' CV-ketels en/of gaswarmtepompen. Door het gebruik van gaswarmtepompen kan de warmtevraag met nog eens gemiddeld **14%** verlaagd worden.¹⁴

We hebben een investeringsplan gemaakt om in de (beperkte) waterstofvraag van onze wijk te voorzien door middel van een windmolen en een elektrolyser. We verwachten in de nabije toekomst ontwikkelingen die dit alternatief nog aantrekkelijker maken (Battolyser¹⁵ en elektrolyzers met rendementen tot 90%).

Implementatie

We zouden graag een deel van de PAW subsidie inzetten voor persoonlijke begeleiding van eigenaars bij het isoleren van hun woning/pand en de keuze van een hybride warmtepomp. Mogelijk kan de gemeente ook voor gezamenlijke inkoop van warmtepompen zorgen. Hiermee voorkomen we ook dat bewoners gaan 'afwachten' omdat zij twijfelen over de juiste aanpak/oplossing.

Van Welbions verwachten dat zij voldoende expertise in huis heeft om dit zonder begeleiding van de gemeente te implementeren.

Een groot deel van de subsidie willen we inzetten voor subsidie aan de eigenaren bij het aanschaffen van een hybride warmtepomp. Door een PAW subsidiebedrag van € 3000 per woning in te zetten bovenop de gemiddelde ISDE subsidie van € 1800 voor een hybride warmtepomp wordt het totale initiële investeringsbedrag gereduceerd tot € 1300. Daarmee wordt het zeer aantrekkelijk voor eigenaars om mee te doen, omdat ze gemiddeld ongeveer € 300 per jaar minder aan energie gaan betalen.¹⁶ Daarmee is het ook voor huurder een aantrekkelijke optie (er vanuit gaan dat Welbions de huren minder dan € 300 per jaar verhoogt).

Er vanuit gaande dat ongeveer de helft van de eigenaren mee zal doen, zal het resterende deel van de subsidie ingezet kunnen worden om de waterstofbron verder uit te werken (engineering).

Conclusie bewonerscommissies

Ons voorstel is om in de periode 2021 tot en met 2024 de huizen (verder) te isoleren en daarmee een gemiddelde besparing van 15% te realiseren op de warmtevraag. Tegelijkertijd willen we beginnen met de inzet van hybride warmtepompen. Deze zullen ingezet kunnen worden bij de meeste huizen in de wijk [sommige huizen kunnen na isolatie volledig van het gas af met een volledig elektrische warmtepomp; sommige zijn ook na isolatie nog niet geschikt voor een warmtepomp en worden meegenomen in de volgende stap]. Hiermee willen tot 2025 we de warmtevraag met nog eens gemiddeld 50% reduceren.

Uiteindelijk willen we de resterende warmtevraag overschakelen op waterstofketels en waterstof-gaswarmtepompen. Dit zal in de periode 2026 tot 2030 plaatsvinden. Daar waar CV-ketels vervangen moeten worden voor 2026 kunnen deze vervangen worden door waterstof 'ready' CV-ketels en/of gaswarmtepompen. Door het gebruik van gaswarmtepompen kan de warmtevraag met nog eens gemiddeld 14% verlaagd worden.

¹³ stuk 14 onderbouwing besparingen

¹⁴ stuk 14 onderbouwing besparingen

¹⁵ <https://battolyser.com/>

¹⁶ stukken 08 t/m 08c Businesscase particulieren etc.