



INKIJKEXEMPLAAR

Mogelijkheden voor een aardgasvrije toekomst
2^e Rapportage (meerdere scenario's)

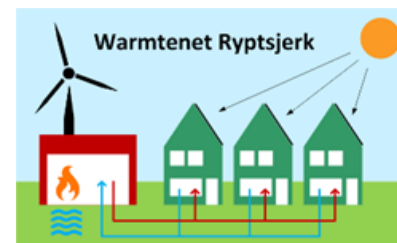
Energiewerkgroep Ryptsjerk augustus 2023

Verantwoording

De energiewerkgroep Ryptsjerk ook wel Warmtenet Ryptsjerk genoemd is een lokaal initiatief dat zich inzet om samen met andere maatschappelijke partijen, waaronder de Gemeente Tytsjerksteradiel, zich sterk te maken voor de uitvoering van het klimaatakkoord op dorpsniveau. Er is voor de naam Warmtenet Ryptsjerk gekozen omdat er een aanname is dat op basis van de huidige technologie, ondanks het ontbreken van restwarmte van industrie, uit agrarische bedrijvigheid of uit commerciële energieopwekking, een kleinschalig warmtenet als de mogelijke basis voor een collectieve oplossing wordt gezien. De werkgroep heeft hiervoor in eerste instantie een onderzoek laten uitvoeren door Ekwadraat uit Leeuwarden. Het onderzoek is zeer uitgebreid en bevat veel cijfermateriaal voor onderbouwing van o.a. de TCO (Total Cost of Ownership) van diverse duurzame oplossingen. Dit heeft geresulteerd in een 1^e rapportage in november 2020.

De 1^e rapportage stuurt vooral aan op een collectieve duurzame oplossing die onafhankelijk van de gekozen duurzame bron voor warmte, afhankelijk is van een warmtenet. Een pandemie en diverse andere crises verder nopen ons om te heroverwegen. Is het kiezen van een duurzame bron die afhankelijk is van een nieuw lokaal distributiesysteem wel de meest voor de hand liggende oplossing? Met de eerste rapportage beoogden we geen definitieve oplossing maar werd er wel aangestuurd om in 2^e instantie een keuze te maken uit de voor het dorp (mogelijk zelfs de buurdorpen) meest gunstige collectieve oplossing. Een aantal oplossingen werd destijds op basis van het MEP (Mienships Energy Plan) als minder of zelfs niet wenselijk gezien. Recente inzichten maken een heroverweging de moeite waard. Een collectieve oplossing blijft de voorkeur houden maar i.p.v. een grote ingrijpende verandering in de energie-infrastructuur zijn er mogelijk ook collectieve oplossingen mogelijk die meer schaalbaar zijn en minder investeringen met zich meebrengen. Een ander aspect wat gaat spelen is in hoeverre het dorp (of een lokale energievoorziening) zelf het beheer op zich kan en/of wil nemen. De 2^e rapportage schets daarom diverse scenario's die om een beoordeling vragen of deze gewenst zijn, een vraag vooral voor de inwoners. De vraag of zowel de eerder aangedragen oplossingen maar ook de nieuwe inzichten kansrijk zijn, zal samen met de lokale overheid en mogelijk ook energiemaatschappijen moeten worden beantwoord. We wensen jullie opnieuw veel leesplezier.

Gerrit Haakma
Japik Riemersma
Jan Pieter v/d Velde
Harry v/d Zee



Inhoud

Verantwoording	2
Inleiding.....	4
Het lokaal initiatief, de gemeente en de inwoners van Ryptsjerk.....	5
Scenario's voor Ryptsjerk.....	8
Grootschalige scenario's	9
Kleinschalige scenario's.....	10
Overzicht scenario's	11
Saerbeck als “game changer”	14
Genoeg “groen” gas	15
Scenario's voor groen gas	16
Haalbaarheid van oplossingen	17
Stappenplan	18
1. Werken aan het collectief	18
2. Keuze voor één of meerdere scenario's	18
3. Subsidie aanvragen en haalbaarheidsonderzoek	19
4. Terug naar de inwoners en de gemeente	19
5. Einde van de voorbereidingsfase	19
6. Doorlooptijd	19
Samenvatting	20

Inleiding

De energiewerkgroep heeft van meet af aan rekening gehouden met mogelijke nieuwe ontwikkelingen op het gebied van verduurzamen (o.a. waterstof) maar dat diverse crises ook een ander licht op verduurzamen zouden werpen was niet voorzien. Onze afhankelijkheid van gas maar meer nog van politieke en financiële stabiliteit op globaal niveau maakt een heroverweging op het lokale niveau interessant. Een collectieve oplossing die mogelijk pas in periode van 5 tot 10 jaar gerealiseerd kan worden heeft op termijn een financieel nadeel omdat de inwoners nu versneld doorgaan met verduurzamen en daarbij kiezen voor de eigen situatie i.p.v. het collectief. Dat is niet een negatieve ontwikkeling maar een feitelijk situatie die men niet tegenhoudt. Bij een collectieve oplossing is er tevens de vraag of de lokale gemeenschap mogelijkheden ziet om deze oplossing in eigen beheer te nemen. Daarnaast blijft de vraag in hoeverre zo'n lokale oplossing zich verhoudt tot vernieuwde wetgeving en voortschrijdend inzicht van onze overheid. De overheid blijft overigens inzetten op groen gas en streeft naar een 3,7 miljard kuub (2,2 miljard kuub aardgasequivalent) in 2030. Volgens de kamerbrief van 30 maart 2020 van toenmalig minister Eric Wiebes is dit nog steeds haalbaar. Belangrijke vraag in diverse scenario's blijft hoeveel bewegingsvrijheid heeft men lokaal en durft men lokaal de verantwoording aan voor kleinschalige initiatieven en de daarmee samenhangende verantwoordelijkheden. Met een heroverweging van investeringen, in de volgens het MEP minder gewenste duurzame oplossingen, zoals een windmolen (of meerdere Groninger molens) en een vergistingsinstallatie, kan er met minder risico mogelijk wel een toekomstbestendige oplossing worden gekozen. Een groot voordeel is dat een eenvoudige en lokaal gefinancierde oplossing mogelijk ook sneller gerealiseerd kan worden. Daartegenover staan scenario's waar je altijd de lokale overheid en mogelijk ook een energieleverancier bij nodig hebt i.v.m. de grote investeringen en verantwoordelijkheden. Grootschalige oplossingen zijn mogelijk afhankelijk van het meedoen van buurdorpen waardoor een groter collectief ontstaat maar waarschijnlijk ook een langere doorlooptijd. Eenvoud tegenover complex en kleinschalig tegenover grootschalig. Een investering van 1 à 5 miljoen tegenover 10 tot 20 miljoen. Een oplossing die zich laten integreren in de lokale infrastructuur tegenover een oplossing die een compleet nieuwe infrastructuur vraagt. Een oplossing voor één probleem tegenover een oplossing voor meerdere problemen. Maar ook een oplossing voor slechts één dorp tegenover een oplossing voor meerdere dorpen. In deze 2^e rapportage nog geen definitieve keuze maar wel een stukje verdieping en extra richtingsbepaling om op termijn knopen te kunnen door hakken en uiteindelijk wel een definitieve keuze te maken. Het is aan de inwoners om de richting te bepalen. Het is aan ons om de juiste argumenten aan te dragen. Het is aan de (lokale)overheid om te faciliteren.

Het lokaal initiatief, de gemeente en de inwoners van Ryptsjerk

Als lokaal initiatief zijn we tot nu toe vooral een denktank en initiator. We proberen op basis van beschikbare maar vooral ook haalbare energie-alternatieven, voor zover dat op dit moment geldt, zaadjes te planten die potentieel kunnen hebben. We proberen daar waar we kunnen de inwoners zo goed mogelijk bij ons initiatief te betrekken. Dat is best wel lastig. Lokaal en nationaal is er veel ongenueanceerde berichtgeving rond onderwerpen als het vervallen van de salderingsregeling, stank van mestvergisters, inefficiëntie van waterstof, de verplichting voor een hybride warmtepomp en overvolle stroomnetten. Het heeft als effect dat de burger terughoudend wordt en liever kiest voor een mogelijk duurdere individuele oplossing dan een duurzame en wellicht op termijn goedkopere collectieve oplossing. Een oplossing waaraan ook minderdraagkrachtige woningbezitters en huurders kunnen deelnemen. De energiecrisis heeft nogmaals bevestigd dat de (minderdraagkrachtige) burger vaak een afwachtende houding aan neemt en vaak de veronderstelling heeft dat de overheid met een oplossing komt want dat zijn we nu eenmaal zo gewend. Een financiële bijdrage is er wel voor de allerlaagste inkomens. Ook probeert de overheid te helpen door het stimuleren van fix-teams, het gratis beschikbaar stellen van energiecoaches, en het (deels gratis) ter beschikking stellen van materiaal zoals LED-lampen en radiatorfolie. Het zijn geen oplossingen voor de lange termijn. Voor structurele oplossingen zijn grotere investeringen nodig en opnieuw wordt er dan van de overheid een oplossing verwacht. Het gaat hierbij vooral om ISDE-subsidies. Het is daarom ook niet verwonderlijk dat we als energiewerkgroep in de afgelopen jaren veel vragen hebben gekregen of er via ons subsidies mogelijk zijn voor isolatie of andere duurzame investeringen. Om toch gehoor te kunnen geven aan deze vragen is de lokale energiemarkt georganiseerd. Via de feedback van deelnemende ondernemers is duidelijk geworden dat hiermee in een grote behoefte werd voorzien en dat dit initiatief voor herhaling in aanmerking komt. Daarnaast willen we opnieuw met onze inwoners in discussie over welke scenario's geschikt zijn voor Ryptsjerk. Dat laatste doen we samen met de Gemeente Tytsjerksteradiel want de lokale overheid heeft op basis van het klimaatakkoord een opdracht meegekregen om hierin te initiëren. In Tytsjerksteradiel wordt dat opgepakt met de lokale energiecoöperaties en lokale initiatieven zoals in Garyp en Ryptsjerk. Ook ons initiatief heeft destijds het klimaatakkoord als uitgangspunt genomen en heeft hierin de samenwerking met de gemeente gezocht. De gemeentes dienden voor 2021 in een transitievisie warmte aan te geven hoe zij aan de opdracht uit het klimaatakkoord gaan voldoen. De gemeente Tytsjerksteradiel heeft hiervoor eind 2020 haar transitievisie warmte opgesteld: <https://cuatro.sim-cdn.nl/tytsjerksteradiel/uploads/transitievisie-warmte-warmtevisie-achtkarspelen-en-tytsjerksteradiel.pdf>

Ondanks de hulp van de gemeente en de inspanningen van het lokale initiatief voor een bij Ryptsjerk passend scenario is vooral het betrekken van alle inwoners nog steeds een grote uitdaging. Het is niet verplicht om mee te denken of op welke wijze dan ook mee te doen. Zoals reeds eerder opgemerkt zijn er inwoners die vinden dat dit een taak voor de overheid is en zich daarom niet aangesproken voelen. Toch gaat het uiteindelijk over oplossingen die wel degelijk de beurs van de individuele bewoner en woningbezitter in Ryptsjerk zullen raken.

Als Warmtenet Ryptsjerk proberen we dan ook iedereen zo goed mogelijk op de hoogte te houden en via bijeenkomsten in het dorpshuis uitleg te geven over de scenario's, waarvan er mogelijk in de nabije toekomst één zal worden uitgevoerd. Of die uitvoering onder het beheer van het lokale initiatief, de lokale overheid of in samenwerking met een energieleverancier wordt uitgevoerd is nu nog niet in te schatten. Wil je rechtstreeks meepraten in de werkgroep meld je dan aan via warmtenetryptsjerk@gmail.com of volg ons op de website www.warmtenetryptsjerk.nl.

Op de overheidswebsite “Programma Aardgasvrije Wijken” <https://aardgasvrijewijken.nl> vind je veel informatie over hoe Nederland aardgasvrij moet worden en hoe hierin regie wordt gevoerd. Je vindt daar ook de doorverwijzing naar het Nationaal Programma Aardgasvrije wijken. Hieronder de infographic over hoe de reis verloopt. Onze gemeente is nu samen met Ryptsjerk in de voorbereidingsfase terecht gekomen. Graag willen we op termijn samen met de gemeente tot een uitvoeringsplan komen maar we zitten nu nog volop in de wijkanalyse ofwel de analyse van ons dorp en daarmee het kiezen van een geschikt scenario.



Scenario's voor Ryptsjerk

Als er in dit rapport gesproken wordt over scenario's dan hebben we het over scenario's voor warmte en daarmee hebben we het over distributie van warmte, dat kan een directe distributie zijn in de vorm van een warmtenet maar het kan ook een indirecte distributie zijn in de vorm van een energiedrager die over een bestaand net van leidingen (stroom, gas en mogelijk waterstof) wordt getransporteerd. Er zijn in Ryptsjerk twee van deze netten, het gasnet en het stroomnet. Het stroomnet in bezit van Liander zal in alle scenario's ook in bezit van Liander te blijven. Scenario's voor warmte op basis van elektriciteit ofwel "all electric" zijn individuele keuzes van de bewoners. Individuele maar ook collectieve oplossingen zouden kunnen bestaan uit verbetering van het stroomnet en de inzet van buffercapaciteit in de vorm van thuisaccu's of buurtaccu's. In alle gevallen hebben we hier te maken met de individuele afnemer in relatie tot de netbeheerder en de energieleverancier. Er is een scenario denkbaar waarbij overtollige stroom van particulieren aan een lokaal initiatief geleverd wordt in de vorm van warmte of wordt omgezet naar een energiedrager zoals waterstof. Dit kan zowel richting een energieleverancier maar er is ook een lokaal initiatief denkbaar met één of meerdere opslaglocaties. Daarnaast willen we net zoals de overheid benadrukken dat binnen het klimaatakkoord gas, maar dan wel groen, nog steeds een optie is. Het gaat er om aardgasvrije oplossingen te introduceren maar dat hoeven geen gasloze oplossingen te zijn. Voor meer informatie over wat we wel en niet met gas willen verwijzen we naar de volgende nieuwspagina van het klimaatakkoord: <https://www.klimaatakkoord.nl/actueel/nieuws/2020/05/28/gas-blijft-scharnierpunt-in-de-energietransitie>

In de samenvatting heb je al kunnen lezen dat in de scenario's voor Ryptsjerk direct een hoofdverdeling wordt gemaakt. Een actuele discussie is dat we in veel zaken niet afhankelijk willen zijn van het buitenland. Ook willen we minder afhankelijk zijn van grotere (energie) partijen in eigen land. Daarom wordt er enerzijds gekeken naar scenario's waarbij het dorp zelf aan het roer staat of op z'n minst een grote invloed kan uitoefenen en anderzijds naar scenario's waar mogelijk de investeringen te hoog of te risicovol zijn om als dorpsgemeenschap zelf te dragen. Dat er heel veel mogelijk is om zelf te doen bewijst het Duitse dorp Saerbeck, hier is speciaal een paragraaf over opgenomen.

Grootschalige scenario's

Deze scenario's zijn in de meeste gevallen afhankelijk van warmtetransport. In deze scenario's zijn er geen energiedragers die als bron kunnen dienen. De bron zelf voorziet in warmte door het principe van zonthermie, aquathermie, geothermie of een nieuw alternatief wat nog niet in onderzoek is meegenomen. De Nederlandse paradox is dat we in de zomer veel energie en warmte kunnen produceren terwijl we die in de winter juist nodig hebben, daarom dient er warmteopslag plaats te vinden. Alleen in het geval van geothermie kan de warmte mogelijk direct worden aangewend en is er mogelijk slechts een kleine buffering nodig. In alle andere gevallen dient er een aanzienlijke en langdurige opslag van warmte plaats te vinden. Aanvankelijk werd gedacht aan een ECO-vat waarin minimaal 20.000 kuub aan warmwater van maximaal 95 graden wordt opgeslagen. Een punt van onderzoek kan zijn om het alternatief van een basaltaccu toe te passen. Deze relatieve eenvoudige oplossing en minder kostbare methode van Nederlandse bodem is ondertussen succesvol toegepast in het Brabantse ecodorp Boekel.

Om de warmte te transporteren is een warmtenet nodig en dat is een kostbare zaak, het is een infrastructuur van forse geïsoleerde leidingen die door het hele dorp moeten worden aangelegd. Naast de investeringen in de bron en de warmteopslag moet rekening gehouden worden met de kosten voor een warmtenet van rond de 5 miljoen euro. Het aanleggen en exploiteren van zo'n warmtenet mag niet zomaar. Men moet zich houden aan de warmtewet van 2022. Tegenover de forse investeringen staan vaak lage exploitatiekosten. Daarnaast kunnen mogelijk buurdorpen of delen daarvan meeprofiteren in de grootschalige oplossing. Zo kunnen met geothermie als bron ook alle huizen van een dorp als Tytsjerk van warmte worden voorzien. Grootschalige oplossingen kunnen overigens alleen gerealiseerd worden als een aanzienlijk aantal inwoners participeren. Een deelnemingspercentage van ruim 60% van de woningen in Ryptsjerk is nodig om deze grootschalige scenario's te kunnen uitvoeren. Daarnaast moet er rekening gehouden worden met een lange doorlooptijd voor de ontwikkeling en realisatie. De in het klimaatakkoord beoogde termijn voor het aardgasvrij maken van wijken en dus een dorp als Ryptsjerk is hiermee een onzeker factor geworden.



Voorbeeld buizen warmtenet

Kleinschalige scenario's

Bij kleinschalige scenario's wordt uitgegaan van oplossingen die binnen de bestaande infrastructuur gerealiseerd kunnen worden. Dit wil nog niet zeggen dat de bestaande infrastructuur geschikt is. Bij een massale overschakeling naar all-electric of een flinke opschaling van het aantal zonnepanelen op woningen zal er verzwaring van het elektriciteitsnet noodzakelijk zijn. Deze bestaat minimaal uit de vervanging van 4 van de 6 transformatoren in het huidige laagspanningsnet in de dorpskern. De kosten hiervan kunnen oplopen tot een half miljoen euro (bron: Ekwadraat 2020). In hoeverre er aanpassingen in het middenspanningsnet nodig zijn is niet bekend.

De infrastructuur van het gasleidingennet bestaat grotendeels (94%) uit PVC. Dit gasnet is economisch grotendeels afgeschreven maar de technische levensduur is veel langer. Momenteel schat men de technische levensduur zelfs op groter dan 100 jaar. Het blijven gebruiken van het gasnet is een reële optie. Het lokale gasnet is eigendom van Stedin en er moet onderzocht worden of de aannames inzake de levensduur juist zijn. Er zijn dus kansen voor een kleinschalig scenario met groen gas en daarmee is er een minder grote afhankelijkheid van het aantal woningen wat in een collectief mee gaat doen. Ook laat het de ruimte en daarmee een zekere vrijheid voor inwoners om in een buurt of zelfstandig voor een alternatief te kiezen en dat kan ook all-electric zijn. Kleinschalige scenario's laten eenvoudiger een mix van oplossingen toe. Een kleinschalig scenario kan ook voor een beperkte periode worden ingezet. Op deze manier kan het scenario een tussenoplossing zijn in afwachting van toekomstige oplossingen. Door lagere investeringen zijn de kosten door het lokale collectief te dragen. Ook behoort het aansluiten bij bestaande collectieven of energiecoöperaties tot de opties. Bij kleinschalige scenario's is de kans op ontwikkeling en realisatie binnen een termijn van enkele tot meerdere jaren voor Ryptsjerk reëel te noemen.

De productie van groen gas bij Holwerd



Overzicht scenario's

Vanuit de 1^e rapportage zijn er 3 grootschalige scenario's bestempeld als kansrijk. Ze zijn alle drie afhankelijk van een midden-temperatuur warmtenet. Alleen met ondiepe geothermie is er nauwelijks buffering nodig maar met aqua- en zonthermie is er minimaal een Warmte Koude Opslag (WKO) of een grote opslag van thermische energie nodig. Aanvankelijk werd er ingezet op een ECO-vat, gelet op de huidige stand van zaken lijkt de ondertussen in de praktijk werkende basaltaccu een betere vorm van warmteopslag. Er is een veld met zonnecollectoren die als bron dient voor de te produceren warmte in de zomer. Hiervoor is er minimaal een halve hectare (ter grootte van de ijsbaan) aan grondoppervlak nodig (bron Ekwadraat 2020). De basaltaccu leent zich in tegenstelling tot het ECO-vat ook voor kleinschalige oplossingen. Hiermee rijst de vraag of er mogelijk voor buurtoplossingen moet worden gekozen waarbij een aantal kleinschalige warmtenetten nodig zijn.

Belangrijkste voor- en nadelen van kleinschalige scenario's:

1. Ondiepe geothermie

Voordelen:

- Geen WKO-installatie nodig door dat de warmtebron continue is
- Meerdere dorpen kunnen mogelijk meeprofiten
- Lage exploitatiekosten

Nadelen:

- Hoge investeringen door boring en technische installatie
- Potentieel woningen in Ryptsjerk is te weinig, er is een groter collectief nodig

2. Aquathermie

Voordelen:

- In relatie tot te verkrijgen subsidies met lagere investeringen te realiseren dan zonthermie met WKO

Nadelen:

- Exploitatiekosten zijn t.o.v. van ondiepe geothermie en de ECO-vat/basaltaccu oplossing relatief hoog

3. ECO-vat/basaltaccu

Voordelen:

- Lage exploitatiekosten
- Mogelijk te combineren met een buurtaccu
- Schaalbaar tot op buurniveau

Nadelen:

- Hoge investeringen, mogelijk geldt dit niet indien er voor een basaltaccu wordt gekozen
- Beslag van grondoppervlak voor de warmteproductie

Voor de grootschalige oplossingen zal het nodig zijn om met de gemeente te gaan overleggen in hoeverre hier subsidies voor te verkrijgen zijn en of de gemeente én/of één van de grotere energieleveranciers mede kartrekker wil worden voor een dergelijk project. Al hoewel een keuze in eerste instantie zal worden bepaald door voldoende steun vanuit bewoners zal er in tweede instantie, mogelijk ook een keuze door de politiek gemaakt moeten worden omdat de primaire opdracht voor het aardgasvrij maken van wijken en dorpen nu eenmaal bij de gemeente ligt.

Belangrijkste voor- en nadelen van kleinschalige scenario's:

1. All-electric

Voordelen:

- Geen collectief nodig en hierdoor zeer schaalbaar

Nadelen:

- Capaciteit laag- en mogelijk ook middenspanningsnet onvoldoende (zeker met toenemend bestand aan elektrische auto's)
- Minder rendabel met stijgende energieprijzen in relatie tot verdwijnen salderingsregeling
- Niet geschikt voor slecht geïsoleerde woningen
- Toenemende kans op vervuilende alternatieven (hout stook)

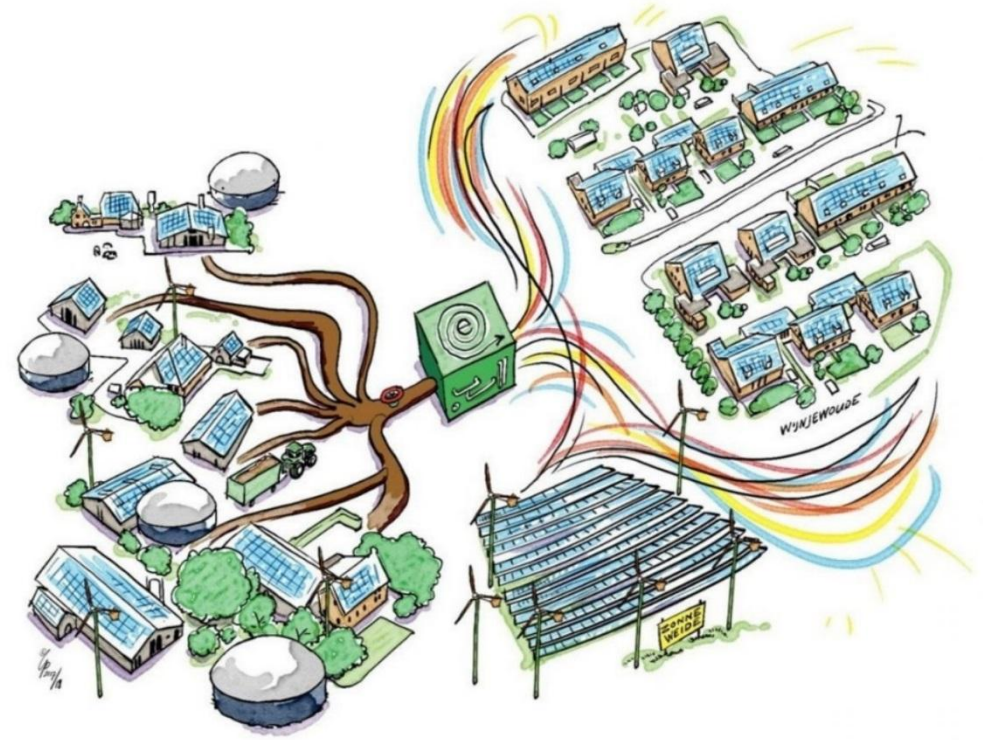
2. Groen gas

Voordelen:

- Relatief lage investeringen (bewezen technologie)
- Lokale infrastructuur gebruiken (check op beschikbaarheid nodig)
- Reductie van stikstof mogelijk en deels oplossing voor het mestprobleem
- Ook geschikt voor minder verduurzaamde woningen
- Individuele oplossingen blijven mogelijk en tevens geschikt voor hybride oplossingen
- Te integreren met waterstoftechnologie

Nadelen:

- Onzekere factor door huidige stikstofproblematiek (aanvoer mest in de toekomst)
- Minder gewenst door (vermeende) overlast (stank)
- Afhankelijkheid van lokale agrarische bedrijvigheid



Energie coöperatie WEN (Wijnjewoude Energie Neutraal)

Maatschappelijk zijn er steeds meer geluiden te horen om groen gas en lokale energieprojecten een kans te geven. Een bekend project in Fryslân is Wijnjewoude Energie neutraal (WEN). Het project lijkt in de uitvoering enigszins op Holwerd en ook wel wat op het Duitse Saerbeck. Wat betreft schaalgrootte is Wijnjewoude driemaal zo groot als Ryptsjerk. Het project in het Duitse Saerbeck is maar liefst tienmaal de omvang van wat men in Ryptsjerk nodig heeft. In deze kleinschalige projecten zit er vaak een component windenergie in. Net als vergissing wordt windenergie door de inwoners van Ryptsjerk als een minder gewenst alternatief gezien. Een grote windmolen in de directe omgeving kan voor overlast zorgen maar wat als er de mogelijkheid is om op grotere afstand in windenergie te participeren?

Saerbeck als “game changer”

Eind september 2022 is er door de energie-initiatieven uit Tytsjerksteradiel en Achtkarspelen een bezoek gebracht aan het Duitse dorp Saerbeck. Dit dorp is al 15 jaar op eigen kracht aan het verduurzamen. Ze noemen zich een “klimakommune” en gelden Europees als het voorbeeld van hoe je het zelf lokaal aanpakt. Ze hebben daar ook diverse (Europese) prijzen voor ontvangen. In die lokale aanpak past ook het lokaal eigenaar blijven van de geïmplementeerde oplossingen.

Omgevingsfoto's Saerbeck



Is zo'n aanpak één op één te kopiëren naar dorpen in Tytsjerksteradiel? Nee helaas moeten we wat kanttekeningen maken. Allereerst zijn er de windmolens met een tiphoogte van 150 meter. Hoewel die in het bovenstaande plaatje duidelijk in beeld, zijn ze in het Duitse meer heuvelachtige en deels bosrijke landschap minder prominent aanwezig. Het Friese platteland leent zich minder voor grote windmolens en ook de politiek geeft geen voorkeur aan grote windmolens op het Friese platteland. Met een hoge mate van privatisering draait men hier ook de verwerking van afvalstromen niet zomaar terug. Wat er in Saerbeck gebeurt met het afval lijkt veel op wat Omrin in Heerenveen doet. Toch kan Saerbeck ook voor Fryslân en lokale energiecoöperaties een voorbeeld zijn. In Saerbeck is een sterk beroep gedaan op de Europese wetgeving en waar in Nederland al snel geroepen wordt dat iets niet mag, blijkt dit juridisch vaak niet voldoende onderzocht. Eén van de lessen uit Saerbeck is dan ook om wet- en regelgeving goed te toetsen, want er mag vaak meer dan men in eerste instantie verwacht. Daarnaast heeft de politiek een taak als “enabler”, ze moet duurzame initiatieven mogelijk maken en niet tegenwerken. Voor meer informatie: <https://www.klimakommune-saerbeck.de/>

Genoeg “groen” gas

De kop, genoeg “groen” gas klinkt erg verwarrend in een tijd waar de gasprijs snel op en neer gaat als gevolg van het niet meer gebruiken van Russisch gas. Het overstappen op bijvoorbeeld LNG heeft als nadeel dat dit geschikt moet worden gemaakt voor de Nederlandse markt. Het moet afgewaardeerd worden. De Nederlandse huishoudens zijn ingesteld op laag calorisch gas, ook wel Gronings gas genoemd. Door aanvoer van elders en de benodigde behandeling zal LNG in prijs mogelijk dubbel zo hoog blijven als traditioneel aardgas. Het belangrijkste probleem is echter nog steeds dat men helemaal geen gas met een fossiele oorsprong wil gebruiken omdat het bijdraagt aan de opwarming van de aarde. Ook de aanvoer van vloeibaar LNG over de oceaan en het gebruik daarvan zal bijdragen aan CO₂-productie, wat we juist willen vermijden.

Een mogelijke optie is groen gas, bij dit gas komt bij de verbranding ook CO₂ vrij maar dit wordt gerekend tot de kleine koolstofkringloop en wordt derhalve als aanzienlijk minder schadelijk en als meer duurzaam gezien. Als groen gas lokaal gewonnen wordt door bijvoorbeeld vergisting van mest kan het tevens helpen bij de reductie van methaan als broeikasgas en kan het een positief effect hebben op de stikstofdepositie. Mest laat zich overigens ook prima samen met mais vergisten en dat voorkomt een totale afhankelijkheid van mest en daarmee de afhankelijkheid van de veehouderij of pluimveehouderij. Hierbij moet wel onder ogen worden gezien dat de sector onder druk staat en de aanvoer van mest en andere grondstoffen mogelijk niet toekomst zeker is. Afgezien van de aanvoer van grondstoffen en de nodige investeringen kan op eenvoudige wijze worden aangetoond dat de lokale productie van groen gas het onderzoeken waard is.

In diverse berekeningen gaat men er van uit dat men met 3 koeien d.m.v. mestvergisting genoeg biogas en bij voorkeur groen gas kan produceren om een woning of een huishouden van warmte te voorzien. Bij mestvergisting wordt biogas geproduceerd. Dit biogas is ongeschikt als directe vervanger van aardgas. Biogas kan aangewend worden om warmte te produceren wat d.m.v. een warmtenet gedistribueerd kan worden. Een andere mogelijkheid is om het biogas te zuiveren en op te waarden waarna het als groen gas in het aardgasnet kan worden geïnjecteerd. Dit laatste zou voor Ryptsjerk de voorkeur hebben omdat daarmee een dure investering in een warmtenet voorkomen wordt.

Scenario's voor groen gas

De gascrisis heeft laten zien dat er nog genoeg besparingen mogelijk zijn, het volledig en altijd warm houden van een woning is een vorm van luxe die men zich kon veroorloven door lage gasprijzen. Het is daarnaast te verwachten dat er nog steeds woningbezitters blijven kiezen voor individuele oplossingen en daarnaast zal men ook doorgaan met het isoleren van woningen. Op basis van die gegevens is de aanname van een blijvende reductie van ruim 25% van het gasverbruik reëel te noemen. Uit het onderzoek van Ekwadraat blijkt dat de jaarlijkse warmtevraag van Ryptsjerk ongeveer 15.000 GJ bedraagt. Omgerekend is dat per woning ruim 1600m³ aardgas per jaar. Gaan we uit van de te realiseren besparingen en een reductie van 25% dan zou een verbruik van ongeveer 1200m³ gas per woning aannemelijk zijn.

Met de eerder berekende reductie en tevens rekening houdend met inwoners die kiezen voor een all-electric oplossing zal in de nabije toekomst de mest van ruim 500 koeien reeds voldoende zijn om de overgebleven woningen in Ryptsjerk van groen gas te voorzien. Ook het bijmengen van waterstof kan een optie zijn om de uiteindelijke behoefte aan mest als grondstof te reduceren. Het aantal veehouders wat dient te participeren in een dergelijke oplossing blijft daarmee beperkt.

Om de afhankelijkheid van mest nog verder terug te dringen kunnen er ook landbouwgewassen gebruikt worden voor vergisting. Bij de inwoners maar ook bij de producenten kan dat op weerstand stuiten. Het idee om voedsel te gebruiken als grondstof voor energie levert soms een ethische discussie op omdat er in diverse delen van de wereld nog altijd een voedseltekort is. Toch kan een gewas als bijvoorbeeld mais prima als grondstof dienen voor groen gas. Een hectare mais levert na omzetting genoeg groen gas voor 25-30 woningen. Houdt men rekening met de genoemde reductie van het gasgebruik, dan zal met het aanvullend verbouwen en vergisten van mais, 5 tot 6 hectare grond voldoende zijn om voor de winter voldoende groen gas te produceren ondanks een verminderde aanvoer van mest. Men gaat dan wel van mono vergisting naar co-vergisting en dat levert mogelijk ook nieuwe technische uitdagingen.

Naast de investeringen en keuze waar één of meerdere mestvergistingsinstallaties geplaatst moeten worden zijn er nog twee grote uitdagingen. De eerste is of er voldoende boeren in de omgeving bereid zijn hun mest af te staan. De tweede vraag is of er gezien de huidige stikstofcrisis voldoende continuïteit in de aanlevering van mest gegarandeerd kan worden voor een periode van 10 tot 15 jaar. In het geschetste scenario is er naast verificatie van de aannames en onderzoek mogelijkheden nadrukkelijk ook de dialoog met de inwoner noodzakelijk.

Haalbaarheid van oplossingen

Verduurzamen kost geld. Hoe beter de aanpak en toekomstbestendigheid, hoe hoger mogelijk de investeringen. Is er een keuze, ja die is er zeker. De huidige energiecrises toont aan dat er onder de bevolking snel geschakeld kan worden en dat de burgers best wel innovatief zijn. Zonnepanelen zijn bijna niet aan te slepen en overal, ook in ons dorp kan het je niet zijn ontgaan, zijn particulieren druk met hun woningen aan de slag gegaan. Isoleren is daarbij de eerste stap, de kruipruimte en/of vloer, de spouw en bij voorkeur HR++ glas. Minder energieverbruiken is de meest belangrijke eerste stap.

De tweede stap is om de geproduceerde warmte slim in te zetten in jouw woning. Lage temperatuurverwarming kan daarbij zo'n stap zijn. Dit geldt in het bijzonder als je het grootste rendement uit een warmtepomp wil halen. Niet iedereen is hiermee geholpen, er zijn huizen die laten zich minder gemakkelijk verduurzamen. Natuurlijk zien we ook daar slimme oplossingen ook al juichen we die niet altijd toe. Zo is een pellet kachel alleen duurzaam als de pellets duurzaam geproduceerd zijn. Ook de houtkachel, die een toenemende populariteit geniet, is vaak nog niet duurzaam, naast een laag rendement van traditionele houtkachels, ontbreekt het aan goede regelgeving inzake de uitstoot van fijnstof. In Nederland wordt de houtstook nog steeds verantwoordelijk gehouden voor 25% aandeel in de totale uitstoot van fijnstof (bron: RIVM).

In het collectief loopt men financieel tegen dezelfde uitdagingen aan. Uit de 1^e rapportage blijkt dat een investering in een warmtenet met als bron ondiepe geothermie de betere oplossing is. Het vergt miljoenen aan investeringen maar uiteindelijk krijgt men er een zeer duurzaam systeem voor terug met lage exploitatiekosten. De gebruiker gaat mogelijk per maand zelfs minder betalen dan enkele jaren geleden toen gas nog een goedkoop alternatief was. Men zou ook kunnen stellen, dat hoe duurzamer de oplossing, hoe duurder de oplossing. Daartegenover is het aannemelijk te maken dat grotere investeringen een toekomstbestendiger oplossing bieden. In de 1^e rapportage is vooral gekeken of een oplossing op basis van een eerste peiling onder de bewoners wenselijk was en of een oplossing vervolgens technisch realiseerbaar was. De belangrijke vraag of de voorgestelde oplossing uiteindelijk financieel te realiseren valt is niet beantwoord. De vraag die destijds helemaal niet gesteld is, is of er de wens bij de inwoners bestaat om eigenaar te worden of minimaal een vinger in de pap te houden, bij een gekozen collectieve oplossing. Er is dus werk aan de winkel en er moet een keuze gemaakt worden. Warmtenet Ryptsjerk is van mening dat stoppen van het initiatief geen keuze is omdat er nog steeds kansrijke scenario's geïdentificeerd kunnen worden. De beste optie is om met de inwoners en de gemeente te komen tot één of meerdere scenario's die men kansrijk acht en die derhalve nader onderzocht moeten worden op haalbaarheid. Hiervoor is een actieplan of stappenplan bedacht.

Stappenplan

Als we naar de infographic op pagina 6 kijken dan is reeds vastgesteld dat we ons nog steeds in de voorbereidingsfase bevinden en er nog geen sprake is van een uitvoeringsplan. Om te stellen dat er een volledig voltooide analyse van de situatie in de wijk is gedaan voert mogelijk te ver. Er is echter voldoende materiaal om vervolgonderzoek in gang te zetten wat tot een uitvoeringsplan moet leiden. Daarom is er het volgende stappenplan gemaakt:

1. Werken aan het collectief

Samen met de inwoners, eventuele producenten (veehouders) en de gemeente moet er gewerkt worden aan een gevoel van de schouders er onder. Het moet duidelijk zijn dat het aan de inwoners is om niet alleen te kiezen voor een oplossing maar ook het willen participeren in een oplossing. Inwoners moeten zich kunnen uitspreken over een oplossing voor de korte termijn, de lange termijn en mogelijk over beide. Vindt men bijvoorbeeld dat de gemeente de kartrekkersrol moet hebben, dat grotere energieleveranciers of energieproducenten een oplossing moeten bieden, waar men uiteindelijk van afhankelijk is, of gaat men voor een plaatselijke coöperatie waarbij men meer zeggenschap houdt over de oplossing. In het geval van de gemeente en de energieleverancier verandert er weinig maar in het geval dat men in houders hand wil blijven is er wel voldoende draagvlak en dus participatie nodig. Hiervoor is vooral overtuigingskracht nodig van zowel het lokale initiatief als een gemeente die dit ondersteunt. Bewoners moeten worden voorgelicht en moeten voldoende vertrouwen krijgen in de aangeboden oplossing. Dit houdt tevens in dat scenario's die enkele jaren geleden nog afgewezen werden opnieuw ter discussie moeten staan. Leiden nieuwe inzichten ook tot andere voorkeuren onder de inwoners? In 2023 dient er minimaal een planning voor een presentatie, een goede voorlichting te komen over wat de scenario's in werkelijkheid voor hun kunnen betekenen. Ook een uitgebreide inwonerspeiling (enquête) kan hierin helpen. In een recent opgestart initiatief hiervoor zijn we een samenwerking met Hurdegaryp aangegaan. Voor diverse scenario's ligt in deze samenwerking ook de mogelijkheid voor een groter collectief.

2. Keuze voor één of meerdere scenario's

Waar kiezen de meeste inwoners voor en is de gepeilde uitkomst representatief voor alle inwoners van het dorp. Kiest men voor één of meerdere scenario's en is een eerder afgewezen alternatief te heroverwegen? De uitkomst is sturend voor het doen van subsidieaanvragen en een haalbaarheidsonderzoek naar één of meerdere scenario's.

3. Subsidie aanvragen en haalbaarheidsonderzoek

Als er keuzes zijn gemaakt voor een gewenste oplossing of oplossingen voor Ryptsjerk moet er onderzocht worden of dit in de praktijk haalbaar is en met nadruk op de kosten. Zeker bij de keuze voor een grootschalig scenario kunnen de onderzoekskosten flink oplopen. De vraag is of onderzoek gefinancierd kan worden uit overheidssubsidies en wie dan daarin de regierol heeft. Er moet helder vastgesteld worden wat de onderzoeksvragen zijn en hoe concreet die moeten worden beantwoord. Wordt er gekeken naar de infographic van het reisplan op pagina 6 dan willen we graag op basis van het haalbaarheidsonderzoek een uitvoeringsplan kunnen opstellen, zo concreet moeten de antwoorden dus zijn.

4. Terug naar de inwoners en de gemeente

De uitkomsten van het haalbaarheidsonderzoek zullen opnieuw met de inwoners besproken moeten worden. In het meest negatieve geval zou het ertoe kunnen leiden dat het onderzochte scenario geen toekomstperspectief heeft. Hier gaan we echter niet van uit, we verwachten dat er minimaal één uitkomst is waar inwoners JA tegen kunnen zeggen. Het is tevens het moment van de waarheid waarmee de reis die we maken, is aangeland op het zogenaamde “point of no return”. Als de inwoners JA zeggen dan is er definitief werk aan de winkel. Het is niet alleen een moment van de waarheid over een geschikt scenario maar ook een moment om te gaan nadenken of en hoe er een doorstart moet komen van het lokale initiatief. Gaan we door als een volwaardige coöperatie of sluiten we ons aan bij een bestaande coöperatie? Hoe gaan we de samenwerking met de gemeente verder vormgeven en welke politieke uitspraken en beslissingen zijn er nodig om een definitieve keuze te maken? Er moet immers een omgevingsplan worden vastgesteld en de gemeente zal nu deels de regie moeten nemen.

5. Einde van de voorbereidingsfase

Indien het collectief van inwoners, het lokale initiatief en de gemeente het eens worden over een omgevingsplan dan is niet alleen het “point of no return” gepasseerd maar zijn er ook kansen gecreëerd om tot een definitieve uitvoering van plannen te komen. Met de huidige discussies over stikstof en de energietransitie zijn er echter nog heel veel onzekerheden.

6. Doorlooptijd

Het voert te ver om in deze rapportage iets te zeggen de definitieve doorlooptijden. De vraag over wanneer er definitief een aardgasvrije oplossing voor Ryptsjerk komt valt momenteel niet te duiden. De huidige werkgroep spreekt wel de ambitie uit om binnen een jaar na het verschijnen van deze rapportage het haalbaarheidsonderzoek in gang te hebben gezet. Kijk ondertussen ook op de website www.warmtenetryptsjerk.nl voor meer informatie.

Samenvatting

Om in Ryptsjerk te komen tot een keuze voor een aardgasvrije toekomst is de 1^e rapportage van de energiewerkgroep nog steeds leidend. Er was reeds aangegeven dat er rekening moest worden gehouden met nieuwe scenario's waaronder ook de inzet van waterstof. Diverse crises hebben versneld tot een bijgesteld scenario geleid waarbij de haalbare scenario's uit de 1^e rapportage worden aangevuld met het scenario groen gas wat mogelijk in de toekomst op te schalen is naar een scenario met waterstof. Dit scenario staat tevens open voor het gebruik van waterstof maar is nog niet definitief op haalbaarheid onderzocht. Een minder (financieel) haalbaar scenario met het ECO-vat maakt mogelijk meer kans door het ECO-vat te vervangen door een basaltaccu. Deze oplossing heeft als voordeel dat deze schaalbaar is tot op buurtniveau en zal eveneens nader moeten worden onderzocht op haalbaarheid.

Omdat vooral het scenario groen gas in eerste instantie minder gewenst was, er werd toen vooral gesproken over mestvergisting, is een hernieuwde dialoog met de inwoners nodig om uit te leggen dat deze optie d.m.v. de nieuwste technieken zonder geuroverlast kan worden toegepast. Ook het de basaltaccu als nieuw fenomeen zal een stuk voorlichting vergen.

Naast een hernieuwde dialoog zal de actuele situatie, o.a. door een enquête beter in kaart worden gebracht en zullen er met de inwoners één of twee voorkeursscenario's moeten worden vastgesteld. Hierna kan er volgens een stappenplan, wat gebaseerd is op het programma aardgasvrije wijken van onze overheid, worden toegewerkt naar een uitvoeringsplan. In het keuzeprocess en de dialoog met de inwoners spelen nog steeds twee belangrijke vragen een rol. De eerste vraag is of Ryptsjerk voor een collectieve oplossing gaat. Indien die vraag negatief beantwoord wordt stopt in principe het huidige project. De energiewerkgroep kan blijven voorbestaan voor advies en stimulering van duurzame individuele opties maar dat kan ook onder worden gebracht bij een bestaande coöperatie of een gemeentelijk energieloket. Wordt er voor een collectieve oplossing gekozen dan is de tweede belangrijke vraag of dat een keuze voor een kleinschalig of grootschalig scenario wordt. Hoe de verdere uitwerking er dan uit ziet en wat de rol van de energiewerkgroep zal zijn is nu nog niet aan te geven.

Al voorlopige tijdslijn om te komen tot een uitvoeringsplan wordt twee tot drie jaar aangehouden.