

Bevindingen “Vervolgstudie duurzame warmte Merenwijk Leiden, Syntraal, 5 mei 2021”

Burgerinitiatief TegenGas
info@tegengasmerenwijk.nl
Versie 2.0
2021-06-17

Table of Contents

1 Inleiding.....	3
2 TegenGas.....	3
3 Participatie.....	4
4 Bevindingen.....	4
4.1 Algemeen.....	4
4.2 Woningen in de Merenwijk.....	4
4.3 Duurzame warmte oplossingen.....	5
4.4 Warmtenet oplossingen.....	5
4.5 Aquathermie.....	5
4.6 Zuiveringsinstallatie.....	5
4.7 Individuele Warmtepompen.....	6
4.8 Warmtenetten.....	6
4.9 Enorme Prijsverhogingen.....	6
4.10 Isolatie.....	7
4.11 Radiatoren.....	7
4.12 Elektriciteitsnet.....	7
4.13 Koudevraag.....	8
5 Innovatie.....	8
6 Conclusies en Aanbevelingen.....	8

Bevindingen “Vervolgstudie duurzame warmte Merenwijk Leiden, Syntraal, 5 mei 2021”

1 Inleiding

De gemeente Leiden c.q. Stichting Duurzame Energie Merenwijk (DEM) heeft opdracht gegeven aan het ingenieursbureau Tauww/Syntraal voor de z.g. vervolgstudie duurzame warmte Merenwijk in het kader van het warmtebronnenonderzoek dat DEM eerder heeft laten uitvoeren door Tauw/Syntraal met subsidiegeld van de provincie Zuid-Holland.

Het concept rapport is gereedgekomen op 5 mei [1]. De gemeente heeft DEM gevraagd om feed back te geven. Het burgerinitiatief TegenGas heeft de gemeente verzocht om inzage in dit rapport. Immers waarom zou DEM die naar eigen zeggen de Merenwijk bewoners niet vertegenwoordigt deze voorkeursbehandeling verdienen. Pas na interventie van de wethouder heeft de gemeente op 10 juni het concept rapport aan TegenGas ter beschikking gesteld en gevraagd om uiterlijk 18 juni te reageren.

Dit document is de reactie van het burgerinitiatief TegenGas op voornoemde concept rapportage.

2 TegenGas

Het klimaatakkoord van de landelijke overheid betreft het afsluiten van woningen van het aardgas waarbij de landelijke overheid de uitvoering van deze “one-liner” aan lokale overheden overlaat. Het burgerinitiatief TegenGas is ontstaan uit bezorgdheid over de afwezigheid van een landelijk onderbouwd plan én over het tot doel verheffen van een middel, immers het doel dient CO₂-reductie te zijn. Bij de Deltawerken of indertijd bij de invoering van het aardgas was er wel een landelijk plan opgesteld door ingenieurs, er was vertrouwen. Burgerparticipatie blijkt nu een noodzaak te zijn om het op ons afkomende onheil af te wenden.

Het huidige energiesysteem in Nederland is betrouwbaar, uitbreidbaar, flexibel en kostenefficiënt. Door de flexibiliteit kan wisselende vraag over de dag, maar ook over de seizoenen worden opgevangen. Flexibiliteit bij de elektriciteitsproductie wordt gerealiseerd met gascentrales die snel op- en afgeschakeld kunnen worden. Flexibiliteit in de aardgas-levering is gerealiseerd door aardgas-opslag op o.a. de Maasvlakte. Echter het energiesysteem gebruikt dus op grote schaal fossiele brandstoffen die leiden tot CO₂ uitstoot.

De uitdaging van de energietransitie is om een energiesysteem te realiseren dat kwalitatief minstens zo goed is als het huidige systeem tegen dezelfde, of beter nog lagere kosten waarbij minder, of bij voorkeur geen CO₂ wordt uitgestoten.

Daarmee is de transitie een technisch vraagstuk in een maatschappelijke context. Elk alternatief dient vergezeld te gaan van een kostenberekening en een CO₂ reductie verwachting. De kostenberekening dient integraal te zijn, m.a.w. alle kosten moeten inzichtelijk gemaakt worden. Immers, uiteindelijk betaalt de bewoner al die kosten, sommige zijn wellicht eenmalige uitgaven van de bewoner individueel, andere kosten worden verdisconteerd in jaarlijkse tarieven, zoals bijvoorbeeld een uitbreiding van het elektriciteitsnet.

3 Participatie

De rol van DEM is zorgwekkend omdat DEM gesubsidieerd wordt door de (lokale) overheid en uit enthousiaste early adopters van het gasloos beleid bestaat. De gewone bewoner wordt hierdoor uitgesloten. Het is verbazingwekkend dat deze bewoner niet voorkomt in de studie. Het is vreemd en onaanvaardbaar dat DEM en de gemeente de pilot gaan bepalen (pag. 7). Voorbijgegaan wordt aan het recente advies van de commissie Brenninkmeijer: de participatie in de energietransitie moet gebaseerd zijn op de bewoner en niet op gesubsidieerde early adopters.

4 Bevindingen

4.1 Algemeen

Berekeningen en aannames kunnen niet gecontroleerd worden. Daar waar kosten wel controleerbaar zijn bv. de omschakeling naar inductie koken worden deze veel te laag ingeschat.

De vraagstelling is onduidelijk en niet geëxpliciteerd. Er wordt voortgeborduurd op niet valideerbare keuzen gemaakt in een eerdere studie van DEM (uitgevoerd door Tauw/Syntraal) en niet openbaar beschikbare informatie van DEM. De keuze voor warmtenetten (die dan in deze studie verder wordt uitgewerkt) is niet onderbouwd.

Bij de gemeentelijke beleidsstukken Warmtevisie en Handelingenperspectief ontbreekt iedere onderbouwing (deze werd gevraagd in een WOB verzoek maar daar is niets uitgekomen). Bovendien is het Handelingenperspectief gebaseerd op een vertrouwelijk rapport van Berenschot. In deze stukken is overigens te lezen dat de Merenwijk bewoners worden geacht over te gaan op een individuele oplossing (warmtepomp).

Behoort dan de Merenwijk tot de kansrijke wijken omdat het gasnet zou moeten worden gerenoveerd ?

De gemeente heeft tot nu toe niet kunnen aantonen waarom er gekozen is (overigens in een onderhandse aanbesteding) voor Tauw/Syntraal.

4.2 Woningen in de Merenwijk

Er wordt eerst een indeling in soorten gemaakt, maar verder wordt daarvan afgezien en worden alle woningen als gelijk behandeld. Er wordt opgemerkt dat de staat niet verschilt met die bij eerste oplevering; en zelfs die is aantoonbaar verkeerd ingeschat. Informatie over de huidige staat van de woningen is niet aanwezig. Dat kan niet tot een betrouwbaar plan leiden.

En er zijn enorme verschillen tussen de woningen, dat zie je aan

- De paar energie-labels die beschikbaar zijn variëren van A+ tot F

- Ongeveer de helft van de woningen heeft een PV systeem.

- Na-isolatie is uitbundig toegepast, er is echter geen informatie over beschikbaar.

CV installaties zijn vernieuwd en vloerverwarmingen aangelegd

Er is een hoop onduidelijkheid bij de energie labels. In 2015 zijn deze onder druk van de EU ingevoerd, om te beginnen met labeltoekenning op basis van het bouwjaar. Vervolgens zijn er definitieve labels toegekend. De TU/e stelt inmiddels dat de labels nietszeggend zijn over de mate van isolatie en over de aanpassingen, en daarmee de kosten, die nodig zijn om een beter label te verkrijgen. Het gebruik van deze energielabels in de transitie is derhalve zeer dubieus.

Deze situatie leidt er toe dat bij een generiek plan een enorme mismatch gaat ontstaan: Woningen die al op niveau A+ zitten hoeven weinig en zijn dus goedkoop uit (of doen niet mee) en Woningen die nog op niveau F zitten komen tekort en betalen het volle pond. Met alles daartussen. Daardoor gaan de zwakste schouders de zwaarste lasten dragen.

Een tweede punt betreft de wijze van bewoning. Daar zitten grote verschillen tussen. De slaap/studeerkamer kan niet met vloerverwarming verwarmd worden die alleen 24/7 op dezelfde temperatuur kan staan. Een gezin met vijf sporters komt echt tekort aan een standaard boiler voor douchen.

4.3 Duurzame warmte oplossingen

Het is opvallend dat de eenvoudigste oplossing niet wordt meegenomen: groen gas of desnoods waterstof als vervanger van aardgas. Vattenfall levert nu al groen gas en dit wordt ook als toekomstscenario in de infrastructuur verkenning aangegeven. Met dit als optie is het in stand houden / vernieuwen van het gasnet verreweg de goedkoopste oplossing voor alle partijen. Met daarbij de maximale flexibiliteit om in te spelen op nieuwe technische ontwikkelingen. Waarom toch wordt de goedkoopste oplossing niet eens genoemd.

Inmiddels ligt er voorstel bij de EU om aardgas te laten tellen als groene brandstof [3]. Uiteraard, als dit voorstel wordt aangenomen, dan heeft dit enorme consequenties voor het klimaatbeleid.

4.4 Warmtenet oplossingen

De behandelde 3 oplossingen vereisen een totale herstructurering van de infrastructuur (gas, elektra en warmte) van de Merenwijk en ingrijpende aanpassingen in alle woningen. De oplossingen zijn nu nog in het idee stadium, er valt nog niets te besluiten. Er zal tenminste 1 mogelijkheid moeten worden uitgewerkt tot een realiseerbaar plan, zodat een projectaanpak mogelijk wordt. Bij het maken van dat realiseerbare plan zullen alle betrokkenen (vooral de bewoners) moeten instemmen om het tot een daadwerkelijk plan te laten komen. Wij betwijfelen ten zeerste of het haalbaar is om de realisatie van deze herstructurering voor het jaar 2035 af te ronden.

Hoewel er bij de voorstellen cijfers aanwezig zijn van de benodigde en geleverde warmte, zijn deze cijfermatig maar beperkt te toetsen.

- Of de warmte ook daadwerkelijk duurzaam is en zal blijven worden opgewekt is niet helder.
- Er wordt vermeld dat er specialistische software is ingezet; dat geeft meer wan- dan vertrouwen.
- Geen van de oplossingen houdt rekening met de werkelijke situatie van de woningen en de wijze van bewoning; want die is niet bekend.

Wat bij alle oplossingen ontbreekt is de impact van het wel of niet meedoen van de bewoners. Als een deel van de reeds niveau A type woningen kiest voor een eigen oplossing lopen de kosten voor de overige woningen op. Of een oplossing dan nog haalbaar is wordt niet behandeld.

4.5 Aquathermie

Aquathermie op grote schaal staat nog in de kinderschoenen. Er zijn bovendien serieuze kanttekeningen gezet door het waterschap ten aanzien van dijken en de gevolgen voor de biodiversiteit. Het is daarom veel te vroeg om de vervanging van het energiesysteem mede te baseren op aquathermie.

4.6 Zuiveringsinstallatie

De studie suggereert dat de waterzuivering veel warmte levert. Dat beeld is apert onjuist. De waterzuivering levert een heel klein beetje, de meeste warmte wordt opgewekt met warmtepompen die op fossiele brandstof draaien.

In het onderzoek wordt a priori er van uitgegaan dat het rioolslib moet worden omgezet in warmte die geleverd wordt aan een warmtenet. Echter, het is zeer goed mogelijk -bewezen technologie- om het rioolslib om te zetten in biogas. Dit biogas kan worden bijgemengd bij aardgas.

De capaciteit van warmte uit de zuiveringsinstallatie was al veel te klein voor de Merenwijk, maar nu, ook de gemeente Oegstgeest aanspraak maakt op een deel van de warmte, moeten wij stellen dat de zuiveringsinstallatie slechts een kleine, veeleer marginale, bijdrage kan leveren.

4.7 Niet hoge temperatuur verwarming

De kosten voor isolatie om een woning geschikt te maken voor een individuele warmtepomp (lage temperatuur verwarming) worden geschat op 30.000. Dit is een flagrante onderschatting. Tegengas hanteert 100.000 op basis van cijfers van woningcoöperaties (100.000), de gemeente Rotterdam (83.000) en eigen onderzoek (100.000).

Het ligt voor de hand dat voor een laag temperatuur warmtenet de kosten in dezelfde orde grootte liggen. Veel is nog onduidelijk over het nieuw geïntroduceerde begrip midden temperatuur verwarming. De stillen in het onderzoek dat er geen aanpassingen in de woning nodig zouden zijn is pertinent onjuist, zie par. 4.11. Zeker is dat ook dan de kosten meer dan aanzienlijk zullen zijn.

4.8 Warmtenetten

Warmtenetten zijn in Nederland veel duurder dan in het buitenland. TegenGas beschikt over concrete voorbeelden waar de bewoners 50% minder aan warmte gingen betalen toen de verhuurder de bewoners van een warmtenet afkoppelde en individuele combi ketels op aardgas plaatste. Het principe niet meer kosten dan anders neemt bovendien tal van kosten niet mee. Met een warmtenet zijn wij overgeleverd aan de aandeelhouders van commerciële (monopolistische) partijen.

Waarom Vattenfall een voorkeur heeft voor een “midentemperatuur” 70/40 is onduidelijk.

4.9 Enorme Prijsverhogingen

De voorstellen in het Tauw/Syntraal rapport geven een enorme prijsverhoging voor de aangesloten huizen.

Wij gaan nu kijken naar alleen de kosten voor de initiële aanleg van het van het warmtenet zoals die in het rapport staan. We kunnen uitrekenen wat het aansluitingstarief tenminste ongeveer wordt met de aanname dat de investering in 30 jaar wordt afgeschreven onder een financiering á 3%.

Geeft als jaarkosten per woningaansluiting:

Variant 1	€ 1.124
Variant 2	€ 1.056
Variant3	€ 800

Dit is alleen de investering. Onderhoud, administratie, winst, etc, etc is niet meegenomen. Ervaringscijfers leren dat dat getal meestal verdubbelt. Dan moet er nog geleverd gaan worden, daar staat nergens iets over. Wij verwachten niet dat dat per kWh niet goedkoper wordt dan gas nu.

Ter vergelijking: Huidige gasaansluiting, vaste kosten per 1 juli 2021: € 276,57

Van de investering missen we bovendien nog een enorme berg voorspelbare kosten, waaronder verdubbeling/verdrievoudiging van het elektriciteitsnet, kosten aanpassing woning, de warmtepijp van/naar Rotterdam en de conversie van rioolslib naar warm water. Het gaat dus nog veel duurder worden.

De kosten van de operationele situatie, warmte leveren (productie), onderhoud en administratie, worden nergens genoemd. Het is zeer onwaarschijnlijk dat de tarieven onder de maximaal toelaatbare [2] gaan komen, eerder een factor “veel” er overheen.

4.10 Isolatie

Op pag. 16 wordt zonder verdere validatie de conclusies van DEM aangenomen dat door isolatie (welke dan? en tegen welke kosten?) een energiebesparing van 30% bereikt kan worden.

4.11 Radiatoren

In de samenvatting staat: "een midentemperatuurnet (70/40) heeft waarschijnlijk voldoende hoge temperatuur om de woningen van warmte te voorzien, zonder extra isolatiemaatregelen of aanpassingen aan de verwarming te moeten doen", terwijl op pagina 21 staat "het is echter ook niet zeker, dat een temperatuurregime van 70/40 voor iedere woning zonder meer mogelijk is”.

Toen de woningen werden gebouwd, zijn de radiatoren en convectoren berekend, er wordt gesuggereerd dat de bouwers er maar een slag naar geslagen hebben. De radiatoren zijn berekend op een regime van 90/70. Het is misleidend om, niet onderbouwd, maar aan te nemen dat het ook wel zal werken op 80/60. Daar komt nog bij dat convectoren in een convectorput een veel drastischere terugloop in afgifte capaciteit hebben dan radiatoren. Het is vrijwel uitgesloten dat met bestaande radiatoren en convectoren de ruimte warm te krijgen is in het regime 70/40. Immers de capaciteit op 70/40 is de helft van de capaciteit op 90/70.

Een tweede misser is de veronderstelling dat een temperatuurverschil van 30 (70-40) kan worden gerealiseerd, dat kan alleen met geavanceerde meet- en regelapparatuur. Dergelijke apparatuur is kostbaar, maar belangrijker is nog dat installateurs er weinig verstand van hebben en dat de regelalgoritmes van de fabrikanten niet beïnvloed kunnen worden, zeker als er meerdere fabrikanten zijn, hierdoor zit de bewoner ook hier weer met de gebakken peren want de spullen werken niet samen.

4.12 Elektriciteitsnet

Uit het onderzoek blijkt dat het elektriciteitsnetwerk bepaald niet toekomstbestendig is. Zonder opwaardering kan de Merenwijk al niet over gaan op inductie koken.

Uit ervaringen van TegenGas leden blijkt dat Liander niet (altijd) op de hoogte is van de aansluiting in de woning. Het is zeker niet zo dat een groot deel van de woningen over een 3 keer 25 A aansluiting beschikt terwijl dit wel zo in de administratie staat.

Een van de aanbevelingen in het rapport is: "houd Liander aangesloten in het traject en probeer tot een gezamenlijke projectaanpak te komen". Hoe liggen de (wettelijke) verhoudingen tussen Liander en de gemeente ?

4.13 Koudevraag

Koudevraag is bewust niet meegenomen terwijl dit landelijk onbetwist de trend is en er ook zichtbaar steeds meer airco's verschijnen in de Merenwijk.

5 Onteigening en Baatbelasting

De kosten voor de bewoner zullen aanzienlijk zijn voor de bewoner, en kunnen gemakkelijk oplopen tot 100.000 euro zoals eerder besproken ingeval van (hybride) warmtepompen en (lage temperatuur) warmtenetten. Bewoners worden gedwongen deze kosten te maken omdat de gemeente simpelweg het aardgas afsluit. De gemeenten hebben twee instrumenten ontwikkeld om de bewoners te dwingen deze kosten te maken:

- onteigening van eigen grond en het heffen van erfpacht (jaarlijks te verhogen)
- de baatbelasting, in feite een gebouwgebonden lening waarbij de gemeente garant staat

Het is onaanvaardbaar dat de kosten voor de bewoner niet berekend zijn én dat er geen woord gerept wordt over de enorme kosten voor de bewoners. Ook vraagt de gemeente zich niet af of

financiering van de voorstellen van Tauw/Syntraal überhaupt wel mogelijk is. Dit is des te pijnlijker omdat veelbelovende andere invullingen van de transitie bewust niet zijn onderzocht.

6 Innovatie

Duurzame energie van zon en wind kan niet grootschalig ingezet worden ter vervanging van fossiele brandstoffen zonder doelmatige opslag van energie om vraag en aanbod op elkaar af te kunnen stemmen. Gebruik van aquathermie en diepe geothermie zijn nog onbewezen. Rioolslib kan alleen een marginale bijdrage leveren. Zolang het probleem van opslag van duurzaam opgewekte energie niet opgelost is kan hoe dan ook geen dan wel een marginale CO₂ reductie bereikt worden en dat ook nog tegen zeer hoge kosten.

Lage temperatuur verwarming bij bestaande woningen staat nog in de kinderschoenen, en de kosten voor isolatie en aanpassing radiatoren zijn enorm.

Het gebruik van de bestaande gas infrastructuur voor biogas of waterstof biedt vele voordelen. Biogas is een bewezen technologie en waterstof een veelbelovende innovatie. Ook de ontwikkelingen met warmtepanelen zijn veelbelovend.

Traditionele warmtepompen hebben een zeer klein vermogen waardoor hoge mate van isolatie en vervanging van radiatoren (orde 100.000 per woning) randvoorwaardelijk is. De innovatieve turbine ketel Tarnoc die op elektriciteit draait, levert een CV temperatuur van 80 C met een groot vermogen. Deze verwachtingen zijn gunstig.

De energietransitie kan niet met bestaande technologie worden gerealiseerd. Daarom moeten we inzetten op innovatie en pas onomkeerbare beslissingen nemen als haalbare en doelmatige alternatieven bewezen zijn.

Deze studie gaat echter totaal voorbij aan innovatie.

7 Conclusies en Aanbevelingen

Het onderzoek geeft geen antwoord op de vraag wat de kosten zijn voor de bewoner en toont niet aan welke CO₂ bereikt zal worden.

Het onderzoek is kreupel, eenzijdig ingestoken en leunt op onbewezen en niet onderbouwde aannamen. Een doorrekening op wat wel hard lijkt geeft een enorme explosie in prijs (zoals vastrechtkosten warmtenet, zie par. 4.9).

Er is geen betrokkenheid van degenen die het aangaan: de bewoners van de Merenwijk. De Merenwijk bewoner is nu niet adequaat vertegenwoordigt. DEM kwalificeert niet als adequate vertegenwoordiging. Burgerinitiatief Tegengas pretendeert niet wel de gehele Merenwijk te vertegenwoordigen maar kan aantoonbaar op grotere steun onder de bewoners rekenen.

De voor sommigen kennelijk ongemakkelijke conclusie is dat een transitie met bestaande technologie niet mogelijk is, immers de kosten zijn immens terwijl geen- dan wel marginale co₂-reductie bereikt wordt, en dat ingezet moet worden op innovatie.

Het is onwenselijk (en onfatsoenlijk) nu onomkeerbare stappen te zetten als veel randvoorwaarden nog niet zijn ingevuld, zoals:

- werkelijke en brede vertegenwoordiging van alle inzichten uit de wijk
- niet vooruitlopen (speculeren) op onbewezen alternatieven (technieken)
- dingen in de goede volgorde doen: eerst randvoorwaarden geregeld en vastgesteld dat de kosten tegen de baten opwegen

Tegengas raadt aan om een vervolgstap c.q. pilot uit te voeren voor toetsing van innovatieve technologie, zie par. 6:

- genereren biogas uit de waterzuivering en bij te mengen in het aardgasnet
- Tarnoc turbineketel
- waterstof

Referenties

- [1] Vervolgstudie duurzame warmte Merenwijk Leiden, Syntraal, 5 mei 2021.
- [2] (<https://www.acm.nl/nl/warmtetarieven>)
- [3] Tellen gascentrales mee als groene investering, nu.nl, 21 apr 2021.