



Van het gas af? Alleen als er echt verduurzaamd wordt

Standpuntnota verduurzaming stadsverwarming

Klopvaart Aardgasvrij en Nieuwe Energie Vechtzoom

september 2022

Contact

Nieuwe Energie Vechtzoom

Gerbert Hengelaar, 06 835 47 950, gerbert.hengelaar@gmail.com

Klopvaart Aardgasvrij

Arjen Bezemer, 06 154 08 735, aabezemer@gmail.com

Samenvatting

Doel van deze standpuntnota is om aan de gemeente en Eneco¹:

- Onze zorgen over de verduurzaming van de stadsverwarming te delen;
- Voorstellen te doen om het gemeentelijk beleid rond de verduurzaming en uitrol van de stadsverwarming te verbeteren.

In onze buurten zien wij dat bewoners *niet* over zullen stappen naar een aardgasvrije oplossing als de duurzaamheid van die oplossing niet op orde is. Bij stadsverwarming is de duurzaamheid onvoldoende gegarandeerd. Uit onze berekeningen blijkt dat nieuwe aansluitingen op de stadsverwarming op korte termijn veel te weinig CO₂-winst opleveren. Op dit moment heeft Eneco slechts 10% van zijn eigen duurzaamheidsopgave gerealiseerd. Uit onze analyse blijkt dat de plannen van Eneco voor verduurzaming voor een groot deel behoorlijk onzeker zijn. De afspraken met de gemeente hierover zijn niet ambitieus en niet hard genoeg. Daarom vinden wij het onverstandig om nu veel nieuwe aansluitingen op het stadsverwarmingsnet te realiseren.

Om bovenstaande redenen stellen wij het volgende voor:

- Verhoog de ambitie voor verduurzaming: maak voor 2030 het grootste deel van de huidige aansluitingen op stadsverwarming duurzaam.
- Maak hardere afspraken over de verduurzaming van de stadsverwarming. Daar horen dan ook sancties bij en een exitmogelijkheid voor het geval de afspraken niet worden gehaald.
- Sluit pas nieuwe woningen aan als de beschikbaarheid van duurzame bronnen is bewezen.
- Geef ruimte aan alternatieve strategieën die sneller klimaatwinst opleveren. Denk aan hybride oplossingen of kleinschalige warmtenetten.
- Neem bij het vergelijken van alternatieven de kosten voor verduurzaming van de stadsverwarming mee. Duurzame alternatieven vallen nu bij vergelijking duurder uit, omdat bij stadsverwarming de kosten voor verduurzaming niet meegerekend worden.

¹ De gemeente en Eneco hebben beide een concept van deze nota ontvangen. Zij hebben geen feitelijke correcties ingebracht.

Introductie

Aanleiding en doelstelling

Doel van deze standpuntnota is om aan de gemeente en Eneco:

- Onze zorgen over de verduurzaming van de stadsverwarming te delen;
- Voorstellen te doen om het gemeentelijk beleid rond de verduurzaming en uitrol van de stadsverwarming te verbeteren.

Onze indruk is namelijk dat Eneco's verduurzamingsplannen te onzeker en te open zijn. Als buurtinitiatieven in proeftuinwijk Overvecht-Noord werken wij al 4 jaar constructief samen met de gemeente en met Eneco als het gaat om de omschakeling naar aardgasvrij in onze buurten. Wij hebben meerdere keren intensief overlegd over dit vraagstuk met beide partijen. Wij merken in die gesprekken dat we op een aantal punten een fundamenteel ander perspectief hebben dan Eneco en de gemeente. En we merken in onze buurten dat met de huidige aanpak het gebrek aan verduurzaming wel eens een doorslaggevend obstakel kan worden om stadsverwarming te implementeren.

Nu Eneco haar verduurzamingsstrategie heeft gepubliceerd en de gemeente werkt aan een wijkuitvoeringsplan voor onze wijk op basis van de stadsverwarming, willen wij onze zorgen onderdeel maken van het publieke debat in de gemeenteraad over de duurzame warmtetransitie. Onze zorgen en voorstellen zijn niet alleen relevant voor Overvecht-Noord, maar ook voor andere Utrechtse wijken die van het gas af gaan.

Indeling

Dit betoog begint met onze analyse in zes punten waarom de huidige aanpak voor verduurzaming van de stadsverwarming ons zorgen baart. Daarna vindt u in het tweede deel onze voorstellen hoe het anders zou kunnen.

Waar wij niet aan twifelen

Wellicht ten overvloede, maar goed om te markeren dat wij aan een aantal dingen zeker niet twifelen:

- Dat het klimaatvraagstuk urgent is en vraagt om de gebouwde omgeving zo snel mogelijk te verduurzamen
- Dat de stadsverwarming een rol speelt in een duurzame toekomst voor Utrecht
- Dat Eneco en de gemeente de intentie hebben om de stadsverwarming te verduurzamen en hier concreet aan werken

Over ons

Klopvaartbuurt Aardgasvrij en Nieuwe Energie Vechtzoom vertegenwoordigen ongeveer 400 huishoudens in twee buurten in Overvecht-Noord. Wij zijn vanuit een constructieve aanpak inmiddels al meer dan vier jaar actief op zoek naar een passende oplossing om onze woningen te verduurzamen. Meer informatie:

- <http://www.energievechtzoom.nl/>
- <https://klopvaartaardgasvrij.nl/>

Onze analyse

1. Bewoners stappen niet over naar een aardgasvrije oplossing als de duurzaamheid niet op orde is

Bewoners vinden duurzaamheid een onmisbaar onderdeel van overstappen op alternatieven voor aardgas, dit blijkt keer op keer. In onze buurtgesprekken wordt klimaatwinst bijna net zo vaak genoemd als prioriteit als de kosten². Uit een bewonerspanel van de gemeente komt zelfs dat 72% “een beter milieu” als de belangrijkste reden ziet om van het aardgas af te stappen³. Meer dan twee keer zo vaak genoemd als “besparen op de kosten” (31%). Dit wil zeker niet zeggen dat kosten of andere voorwaarden er niet toe doen. Het wil vooral zeggen dat zonder een goed verhaal op duurzaamheid de overstap niet logisch is. Want daar begon het allemaal om. En zonder dat aspect is het niet logisch om woningen en buurt overhoop te halen en de nodige tijd en ruimte van mensen te vragen.

Wij zien hier een spanningsveld met de gemeentelijke aanpak waarin verduurzaming en aansluiten van woningen in belangrijke mate los van elkaar staan. In de Transitievisie Warmte zijn “verduurzaming” en “infrastructuur” aparte sporen⁴. Dat merken wij ook in de gesprekken met het programmateam Overvecht-Noord aardgasvrij. Verduurzaming valt buiten hun “scope”, zij werken aan infrastructuur-ofwel het aansluiten van woningen. Zorgelijk, want uit de participatie blijkt dat bewoners “met name twijfelen over de duurzaamheid van een warmtenet”⁵. Voor hen telt dat de duurzaamheidswinst duidelijk, zeker en concreet moet zijn, op het moment dat zij moeten beslissen.

2. Nieuwe aansluitingen op de stadsverwarming leveren op korte termijn veel te weinig CO₂-winst op

Volgens Eneco levert aansluiting op de stadsverwarming 60 tot 70% klimaatwinst op in vergelijking met een CV-ketel. Eneco verwijst daarbij naar de CO₂-voetafdruk van de huidige aansluitingen op de stadsverwarming. Die was in 2021 66% lager⁶. Voor nieuwe aansluitingen geldt dit echter niet. Om daar een schatting van te maken is de vraag welke bronnen nog ruimte hebben om meer te gaan draaien. Voor de Biomassa Warmte Installatie (BWI) die verantwoordelijk is voor een groot deel van de genoemde CO₂-winst - geldt dat die nu al bijna maximaal draait⁷. Overigens is er veel discussie over de klimaatwinst van een biomassacentrale.

Ook de warmtepomp bij de rioolwaterzuivering kan haar warmte grotendeels wegzetten bij de bestaande aansluitingen en heeft dus weinig tot geen winst voor nieuwe aansluitingen⁸.

² Zie bijvoorbeeld het verslag van de buurtgesprekken in 2019, p25, <http://www.energievechtzoom.nl/wp-content/uploads/2020/03/verwerking-input-buurtgesprekken.pdf>

³ Gemeente Utrecht, 2019, Participatieactiviteiten in het kader van de Transitievisie Warmte van gemeente Utrecht, p13

⁴ Gemeente Utrecht, 2021, Transitievisie Warmte deel I, p3

⁵ Gemeente Utrecht, 2021, Overvecht-Noord aardgasvrij Uitkomsten participatietraject, p13

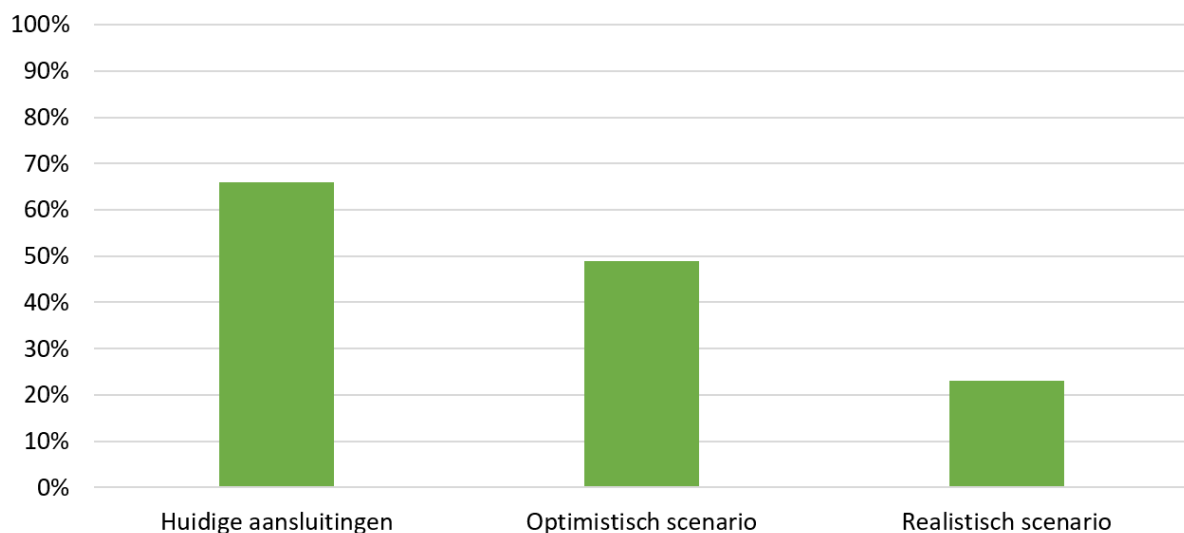
⁶ Eneco 2022a, p1

⁷ Uit warmte etiket 2021 (Eneco 2022b) blijkt dat de BWI 34% van de warmte heeft geproduceerd. Volgens Eneco is het maximum 40%, <https://www.eneco.nl/over-ons/wat-we-doen/duurzame-bronnen/bwi-lage-weide/Veelgestelde-vragen-BWI/>. De laatste 6% was de BWI waarschijnlijk (nog) niet operationeel beschikbaar of was het duidelijk rendabeler om een andere warmtebron in te zetten

⁸ Uitgaande van de cijfers van Eneco produceert deze warmtepomp ongeveer 15% van de huidige warmtevraag van de stadsverwarming. Samen met de BWI dus maximaal 55% van de huidige vraag

Onze conservatieve inschatting is dat de directe CO₂-winst bij nieuwe aansluitingen slechts 20-30% is en dat die warmte grotendeels met aardgas (!) wordt geproduceerd. Voor een nieuwe aansluiting zal de warmte vooral worden geproduceerd door de elektriciteitscentrale (de zogenaamde STEG) en de piekketels, omdat de huidige duurzame bronnen weinig ruimte hebben om nog meer te draaien. Die warmte wordt dus met aardgas geproduceerd. Het is waarschijnlijk dat de piekketels een veel groter deel van de extra vraag zullen invullen dan de 11% nu. Dat komt doordat de maximale warmtevraag in belangrijke mate valt in een beperkt aantal uren, namelijk tijdens koude winterdagen. Op die uren wordt de STEG regelmatig al maximaal ingezet en zal dus vooral de piekketel extra moeten draaien. We schatten met ons model dat meer dan 40% van de warmte van de piekketels zou moeten komen⁹. In dat geval zou de directe CO₂-winst bij het aansluiten van een nieuwe woning 20-30% zijn ('realistisch scenario' in de afbeelding). Een uitgebreide onderbouwing hiervan is te vinden in de bijlage.

CO₂ winst huidige vs. extra aansluitingen



De door ons berekende CO₂-winst komt vooral van de STEG: warmte als bijproduct van de elektriciteitsproductie. Daarbij valt aan te tekenen dat de standaard rekenmethode de CO₂ voornamelijk toewijst aan de elektriciteitsproductie en nauwelijks aan de warmteproductie van deze STEG. Dit betekent dat de CO₂-winst bij overstappen naar stadsverwarming nog verder terugloopt als de STEG minder elektriciteit produceert. En dat ligt in de lijn der verwachting als er steeds meer zonne- en windenergie komt. Volgens dit scenario zou de CO₂-winst van nieuwe aansluitingen wel eens nihil kunnen zijn of zelfs negatief worden. En leveren de extra stadsverwarmingsaansluitingen meer CO₂-uitstoot op in vergelijking met de CV-ketel.

3. Eneco heeft op dit moment slechts op 10% van zijn verduurzamingsopgave gerealiseerd

De huidige CO₂-winst wordt voor een groot deel ingevuld door oplossingen die geen deel uitmaken van het eindbeeld. Zowel de biomassa¹⁰, als de warmte uit de elektriciteitscentrale (op aardgas) zijn geen deel van de eindoplossing, zo stelt Eneco¹¹. De tijdelijke klimaatwinst die beide warmtebronnen

⁹ Zie toelichting in bijlage

¹⁰ Eneco 2022a, p7, streven is uiterlijk 2040 de BWI uit te schakelen

¹¹ Eneco 2022a, p9, voornemens: Merwedekanaal 2025-2030 uit bedrijf, Lage Weide richting 2035. Wellicht komt er een kleinere STEG op waterstof (p8), maar dat is behoorlijk onzeker gezien Eneco het zelf ook niet meeneemt in de cijfers

opleveren is zeker relevant gezien de urgentie van klimaatverandering. Het punt is echter dat we daarmee nog weinig zeker weten als het gaat om het eindbeeld. De warmtepomp op de rioolwaterzuivering is de enige (relatief) duurzame warmtebron die nu concreet wordt gebouwd. Deze warmtepomp kan 7-11% van de toekomstige warmtevraag invullen¹². Dat is eigenlijk het enige deel van de opgave waarvan we vrij zeker weten dat het goed komt.

4. Een groot deel van de verduurzaming van de stadsverwarming is zeer onzeker

Voor de resterende opgave zien wij grote onzekerheden, die niet goed op tafel komen in het publieke debat. De beste inschatting die we nu hebben komt uit de diverse scenario's opgesteld door Greenvis en Eneco¹³. Ons punt is vooral dat er te positieve en te stellige conclusies uit worden getrokken. Met name geothermie en aquathermie zijn de pijlers onder het Utrechtse warmtenet van de toekomst.

Over geothermie schreef de gemeente onlangs nog dat "onzekerheid over de waterdoorlatendheid van de aardlagen nog steeds groot is"¹⁴. De ervaring met de proefboring in Nieuwegein geeft aan dat realisering van geothermie nog een lange weg te gaan heeft. Veiligheid is voor omwonenden een belangrijke zorg. Zowel de technische uitwerking als de benodigde tijd voor proces en besluitvorming vragen een lange looptijd.

In aquathermie wordt grote potentie gezien. Die wordt door Greenvis als meer zeker ingeschat¹⁵. Tegelijk is het belangrijk om te zien dat er nog nooit op deze schaal energie uit oppervlaktewater (TEO) is gewonnen en dat de transitie van een hoge temperatuur warmtenet naar lagere temperatuur op deze schaal ook niet eerder is vertoond. Het lijkt ons zeker belangrijk om op TEO in te zetten, maar er zijn teveel onzekerheden om deze bron als 'zeker' in te schatten. Onze inschatting is dat +/- 20 MWth 'zeker' is en +/- 110 MWth 'gemiddeld onzeker' is. De rest van de potentie zien wij ook grotendeels, maar is vooralsnog zeer onzeker. Onderbouwing hiervan geven we in de bijlage. Het gemiddeld onzekere scenario is daarmee lager dan het 'laag' scenario van Eneco: 181 MWth bij 30.000 nieuwe aansluitingen¹⁶. Wij begrijpen dan ook niet hoe zowel de gemeente als Eneco kunnen stellen dat "er voldoende bronnen zijn om de hele warmtevraag van onze gemeente te verduurzamen"¹⁷. Dat zou best kunnen, maar is wel het extreem optimistische scenario.

¹² <https://www.eneco.nl/over-ons/wat-we-doen/duurzame-bronnen/warmtepomp-rwzi-utrecht/>. Genoemd wordt dat de warmtepomp voor 20.000 woningen aan warmte kan produceren. Vergeleken met 182.000-306.000 woningequivalenten in 2040 (Verduurzamingstrategie Eneco, p10) is dat 7-11%

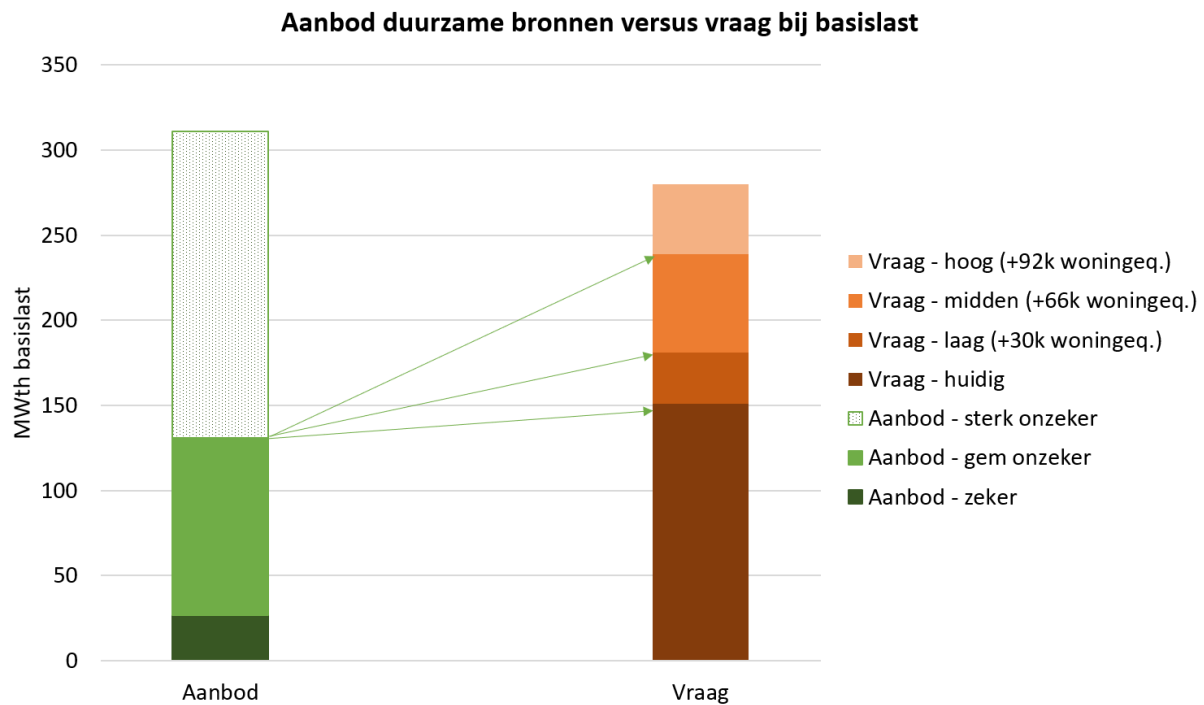
¹³ zie Greenvis 2019, Greenvis 2021, Eneco 2022a

¹⁴ Gemeente Utrecht 2021a, p2

¹⁵ Greenvis 2021, p27

¹⁶ Eneco 2022a, p10

¹⁷ Gemeente Utrecht 2022a, p2



De afbeelding laat nog eens zien wat de verhouding is tussen duurzame bronnen die volgens Greenvis 'gemiddeld onzeker' zijn en de huidige warmtevraag, en de warmtevraag bij nieuwe aansluitingen. Met deze 'gemiddeld onzekere' bronnen kan de stadsverwarming niet eens de huidige aansluitingen van duurzame warmte voorzien, laat staan de potentiële nieuwe aansluitingen. En dan geldt dit plaatje alleen nog maar voor de basislast. Bij piekbelasting in de winter is er veel te weinig duurzaam opgewekte warmte beschikbaar.

De enige manier om echt zekerheid te krijgen over de 'gemiddeld onzekere' duurzame bronnen, is zo snel mogelijk concrete projecten te realiseren. Over geothermie schrijft de gemeente bijvoorbeeld zelf dat "meer duidelijkheid alleen te krijgen is door een boring"¹⁸. Voor aquathermie zit de uitdaging in de relatief hoge kosten en inpassing van lage temperatuur warmte. Nog meer studies gaan hier niet bij helpen. Het zou vooral vertrouwen geven als er investeringsbeslissingen liggen voor enkele grote aquathermie-installaties.

Voor de potentiële duurzame bron 'restwarmte van industrie' zou het vertrouwen geven als die industrie met restwarmte zich daadwerkelijk contractueel durft vast te leggen voor een langere periode.

5. De afgesproken verduurzamingsdoelstellingen zijn niet ambitieus en niet hard

De afgesproken doelstellingen¹⁹ dwingen niet om nu snel werk te maken met het onzekere deel van de opgave. Dat is vrij eenvoudig te constateren. De doelstelling van 40% voor 2025 is al gehaald als de Biowarmte Installatie op volle capaciteit draait. Met de warmtepomp bij de rioolwaterzuivering komen we al dicht bij de 67,5% voor 2030. Pas richting de 90% doelstelling in 2035 gaat echt duidelijk worden of we voldoende duurzame bronnen hebben voor een toekomstbestendige situatie.

¹⁸ Gemeente Utrecht 2021a, p4

¹⁹ Gemeente Utrecht 2021b, p3

Belangrijk is het om te constateren dat de Biowarmte Installatie (BWI) in de weg zit als het gaat om de urgentie om nieuwe duurzame bronnen te ontwikkelen, want die 40% bijdrage van de BWI telt voorlopig helemaal mee in de doelstellingen. Als de BWI op termijn wegvalt, zoals Eneco en de gemeente beogen, ontstaat er weer een groot gat. Voorlopig staat het nog in de duurzaamheidsrapportage van Eneco, dus lijken we aardig op weg te zijn, terwijl de opgave nog groot is.

De afspraken bieden ook weinig houvast als de verduurzaming tegenvalt. In de recente historie zien we dat gemeenten maar moeilijk grip krijgen op de verduurzaming. Kijk bijvoorbeeld naar de eerdere discussies in Utrecht over de tegenvallende energie-efficiency van de warmte uit de elektriciteitscentrale²⁰ of de recente rel in Amsterdam over de niet duurzame biomassa in de afvalenergiecentrale²¹. Het blijkt keer op keer dat als het in de praktijk tegenvalt, de energieleveranciers geëxcuseerd zijn om “tijdelijk” niet te leveren. De huidige samenwerkingsovereenkomst tussen gemeente en Eneco lijkt hier ook alle basis voor te bieden. De partijen delen de ambitie om te komen tot CO₂-vrije warmte, “tenzij dit niet realistisch en economisch haalbaar is”²². Er zijn ook verder geen concrete consequenties aan verbonden voor zover wij zien. Op zich is haalbaarheid geen fout uitgangspunt, maar het biedt dus geen zekerheid en zelfs weinig prikkels voor als het tegenvalt. Ook de nieuwe warmtewet -die waarschijnlijk een ondergrens van 60% duurzame warmte in 2030 gaat vastleggen²³- biedt weinig houvast. Want ook die doelstelling is te laag om op korte termijn echt druk te zetten. En ook daar zijn -op verzoek van de sector- tijdelijke uitzonderingen op mogelijk als het tegenvalt²⁴.

6. Nu nieuwe aansluitingen op de stadsverwarming realiseren is onverstandig beleid

Het lijkt ons dan ook voorbarig om op korte termijn *extra* woningen te gaan aansluiten op de stadsverwarming. Dit volgt uit de beperkte impact op de korte termijn (punt 2) en vooral de grote onzekerheid of er voldoende duurzame warmte is voor het warmtenet (punt 4). Het is ook onverstandig, omdat na aansluiting zowel de gemeente als de woningeigenaar er aan vast zit. En dan wil je voldoende zekerheid hebben dat je vastzit aan een oplossing die levert waar het om begonnen is: duurzame warmte. En niet dat we vastzitten aan een weinig duurzame oplossing, terwijl er inmiddels veel aantrekkelijker en duurzamere alternatieven zijn. Wij zouden daarom moeten voorkomen dat we onnodig geld van bewoners en overheid gaan steken in het aanleggen van warmteleidingen, voordat er voldoende zicht is op duurzame warmte.

²⁰ Zie bijvoorbeeld <https://www.stadsverarming.nl/raadsinformatieavond-stadsverwarming/>

²¹ Zie bijvoorbeeld <https://energeia.nl/energeia-artikel/40102344/biomassacentrale-aeb-verstookt-geen-duurzame-biomassa>

²² Gemeente Utrecht 2021b, p3

²³ Ministerie EZK, 2020, Memorie van toelichting WCW, p34, <https://www.internetconsultatie.nl/warmtewet2>

²⁴ Ministerie EZK, 2020, Resultaten internetconsultatie, p2, <https://open.overheid.nl/repository/ronl-0109a49c-5a36-4853-a8ae-5c6cebb2b2f4/1/pdf/kamerbrief-over-resultaten-internetconsultatie-wet-collectieve-warmtevoorziening.pdf>

Onze voorstellen

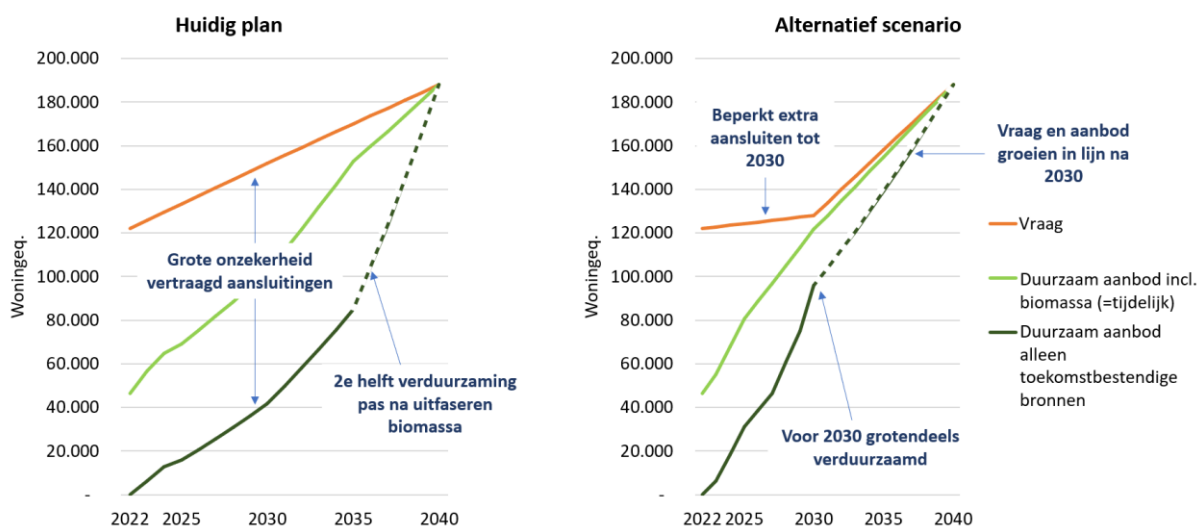
Dat een duurzaam warmtenet een grote rol speelt in de energietransitie van onze stad is wat ons betreft duidelijk. Juist daarom moet er nu verstandig beleid worden gevoerd. Ook om te voorkomen dat juist (het gebrek aan) duurzaamheid van het warmtenet een barrière wordt in de omschakeling. Daarom doen wij graag een vijftal concrete voorstellen.

A. Verhoog de ambitie voor verduurzaming: voor 2030 de huidige aansluitingen duurzaam

Prioriteit nummer 1 is het verkleinen van de onzekerheid door in de praktijk te bewijzen dat de warmtebronnen potentie hebben. Dat vraagt om andere dan de huidige (minimum) doelstellingen. Daarbij zijn twee dingen van belang. Ten eerste om vooral te sturen op de realisatie van bronnen die een rol hebben in het eindbeeld. Dat betekent dat transitieoplossingen -zoals biomassa en de inzet van de elektriciteitscentrale- niet mee zouden moeten tellen.

Met meer ambitieuze duurzaamheidsdoelstellingen sturen we aan op snellere verduurzaming. We zien twee belangrijke mijlpalen. Als eerste het succesvol realiseren van de eerste grootschalige thermische energie uit oppervlaktewater (TEO) en geothermieprojecten. Dat zou absoluut zo snel als mogelijk moeten gebeuren: uiterlijk 2026. Daarna komt de tweede mijlpaal in beeld van volledig afdekken van de bestaande aansluitingen met toekomstbestendige duurzame warmtebronnen. Als deze mijlpaal snel wordt gehaald dan is er ook een stuk minder discussie over nut en noodzaak van de verdere uitrol. Zet de ambitie daarom op het verduurzamen van de huidige aansluitingen voor 2030. En faseer de BWI nu al deels uit om de BWI na 2030 vooral te gebruiken als piekoplossing. Juist voor het klimaat is de winst te boeken door snellere verduurzaming en *niet* bij het aansluiten van extra woningen waar geen duurzame bronnen tegenover staan.

De afbeelding laat nog eens helder zien dat met ons alternatief scenario nieuwe aansluitingen en verduurzaming gelijk op kunnen gaan, terwijl met het huidige plan verduurzaming lang onzeker blijft.



B. Maak hardere afspraken over de verduurzaming, inclusief sancties en exitmogelijkheid

Er zijn zeker kansen om de afspraken aan te scherpen. De aangescherpte doelstellingen (punt A) zijn een goede basis. Daarbij zou veel duidelijker moeten worden in welke uitzonderlijke situaties de doelstellingen niet haalbaar worden geacht. Dit kan door te benoemen wat de belangrijkste risico's

zijn en waar de grens ligt van wat acceptabel is. Hoeveel meerkosten maken iets bijvoorbeeld niet acceptabel?

Daarnaast zou er een prikkel in moeten zitten om niet naleven onaantrekkelijk te maken. Met de huidige afspraken lijkt Eneco het risico van tegenvallende verduurzaming bij de Utrechtse samenleving te kunnen leggen. Daarom is het beter als er een mogelijkheid is om sancties op te leggen bij het niet halen van de duurzaamheidsambities, bijvoorbeeld geen of minder winst maken als de verduurzaming structureel achterblijft.

Ten slotte zouden we de mogelijkheid moeten krijgen om te kunnen overschakelen naar een andere leverancier of warmteoplossing als de verduurzamingsambities niet gehaald worden.

Er zal ongetwijfeld aangevoerd worden dat met deze voorwaarden investeren voor Eneco ingewikkelder zal worden. Maar als dat bepalend blijkt, hoe zeker is die verduurzamingsstrategie van Eneco dan? En als Eneco dat risico niet (deels) durft te nemen, waarom moeten wij als bewoners en gemeente dat dan wel doen?

C. Sluit pas nieuwe woningen aan als de beschikbaarheid van duurzame bronnen is bewezen

Het is veel verstandiger om de verduurzaming naar voren te halen ten opzichte van het aansluiten van meer woningen. Daarmee boeken we meer klimaatwinst op korte termijn. We voorkomen ook dat achteraf blijkt dat er slechte investeringen zijn gedaan met geld van bewoners en de gemeenschap. En als we eenmaal in de praktijk hebben aangetoond dat de stadsverwarming duurzaam is, dan gaat daarna de uitrol naar nieuwe aansluitingen waarschijnlijk ook sneller.

Bij het deltaprogramma is de overheid al jaren succesvol met adaptief beleid²⁵; dat zou hier ook goed kunnen werken. Crux is om investeringen die het pad bepalen én erg onzeker zijn niet te vroeg te nemen. Het bedrijfsleven werkt ook op deze manier. Deze beleidsvisie is ook toegepast op de energietransitie in de studie “Een Laagdrempelige Energietransitie”²⁶. Conclusie is onder andere dat je “een overgang naar een (collectieve) alternatieve oplossing alleen uitvoert, wanneer voldoende zeker is dat dit de meest aantrekkelijke oplossing is.” Het lijkt ons verstandig dat de gemeente Utrecht vanuit dat licht beziet of het wel verstandig is om binnenkort duizenden woningen in Overvecht-Noord te gaan aansluiten.

Een tegenargument is dat we daarmee “nog meer woningen per jaar moeten aansluiten na 2030”. De vraag is echter wat hier dan het echte probleem is. Als het gaat om het ontwikkelen van plannen, dan verwachten we juist meer snelheid als belangrijke onzekerheden zoals de verduurzaming eerst worden opgelost. Als het gaat om het daadwerkelijk realiseren van de infrastructuur dan zit daar zeker een aandachtspunt. Tegelijk hebben we in de jaren '60 in minder dan een decennium meer dan 6.000 kilometer leidingen aangelegd en 6 miljoen apparaten aangesloten op het aardgas²⁷. Het kan dus echt wel. Maar het vraagt wellicht wel om tijdig te investeren in opleiden en randvoorwaarden. Juist daar hebben we dan nog iets meer tijd als we de volgorde wijzigen.

²⁵ Lees o.a. www.deltaprogramma.nl/deltaprogramma/aanpak

²⁶ Zie <https://www.energie-nederland.nl/app/uploads/2020/04/Laagdrempelige-energietransitie-stratelligence-3-april-1.2-min.pdf>

²⁷ Sven Ringelberg, De Nederlandse aardgastransitie, p.168

D. Geef ruimte aan alternatieve strategieën die sneller klimaatwinst opleveren

Wij willen een lans breken voor twee alternatieve strategieën die kunnen helpen om een voortvarende energietransitie te realiseren. Deze strategieën maken de grote opgave voor de stadsverwarming meer behapbaar.

1. Meer aandacht voor *kleinschalige warmtenetten* als alternatief voor de stadsverwarming. Vanuit bewoners bezien is er meer kans op blijvende invloed en zorgt een eigen duurzame bron voor een begrijpelijk en stevig verhaal over duurzaamheid. Vanuit de gemeenschap bezien levert het sneller klimaatwinst op (door de gelijktijdige realisatie van een nieuwe warmtebron) en het verkleint de pittige opgave om duurzame bronnen voor het grote warmtenet te vinden. Qua kosten zou het dan best kunnen meevallen (zie ook E). Juist door snelle realisatie en optimaal benutten van de voordelen van de kleine schaal²⁸. Onze ervaring is dat de gemeente en Eneco sterk overtuigd zijn van het feit dat een aanpak op grote schaal het enige recept is voor een haalbare transitie. Een aanpak op grote schaal heeft zeker voordelen, maar gezien de focus daarop missen we ons inziens kansen en mogelijkheden die op een kleine schaal ontstaan. Die zouden meer aandacht moeten krijgen en ook in de praktijk worden beproefd, juist in een proeftuin zoals Overvecht-Noord.
2. Serieus nemen van de *hybride oplossing* om snel en haalbaar klimaatwinst te boeken. Door een eenzijdige focus op “aardgasvrij” wordt dit nu niet serieus als alternatief meegenomen bij het maken van wijkuitvoeringsplannen. In afwachting van aardgasvrij-plannen stellen bewoners isoleren en het aanschaffen van een hybride warmtepomp vaak uit. Als bewoners collectief gaan isoleren en een hybride warmtepomp nemen, is de klimaatwinst en reductie in aardgasverbruik groter op de korte termijn dan bij aansluiten op de stadsverwarming²⁹.

E. Neem bij het beoordelen van alternatieven de kosten voor verduurzaming mee

Transparantie over de kosten voor verduurzaming kan zorgen dat ook de potentie voor kleinschalig collectieve oplossingen wordt benut. Onze praktijkervaring is dat de kosten voor de verduurzaming van de stadsverwarming nog totaal niet transparant zijn. Dat leidt ertoe dat bij de stadsverwarming als oplossing voor aardgasvrij alleen naar de kosten voor aansluiten van de woning wordt gekeken. Alternatieven waar het realiseren van de bron onderdeel is van het project zijn daarom altijd duurder. Dat is geen eerlijk speelveld. Er zou ook gerekend moeten worden met de kosten voor verduurzaming van de stadsverwarming. Argument van de gemeente is dat “we meer woningen kunnen aansluiten” als we het geld alleen besteden aan het aansluiten van de woningen. Daarmee missen we de potentie van kleinschalige warmtenetten, die vaak qua draagvlak en ook realisatiesnelheid goed scoren³⁰.

²⁸ Zie bijvoorbeeld de presentatie “Innovatielandschap kleinschalige warmtenetten”, <https://www.topsectorenergie.nl/sites/default/files/uploads/Urban%20energy/Uptempo/2020-11-30%201e%20Sessie%20Slides%20%5BUPLOADEN%5D.pdf>

²⁹ De coalitie Hybride HR noemt bijvoorbeeld 70% besparing bij matig geïsoleerde woningen met verwijzing naar PBL. Daar komt de winst van isoleren dan nog bij. Vergelijk dit met de beperkte winst van de stadsverwarming zonder extra bronnen (punt 2) Bron: <https://www.technieknederland.nl/stream/verklaring-coalitie-hr-hybride-21-4-2021#:~:text=Techniek%20Nederland%2C%20Natuur%20en%20Milieu,plaatsen%20in%20woningen%20en%20utiliteitsgebouwen>

³⁰ Zie bijvoorbeeld de presentatie “Innovatielandschap kleinschalige warmtenetten”, <https://www.topsectorenergie.nl/sites/default/files/uploads/Urban%20energy/Uptempo/2020-11-30%201e%20Sessie%20Slides%20%5BUPLOADEN%5D.pdf>



Juist ook gezien het realistische scenario dat we tekort komen aan grootschalige warmtebronnen moeten we nu praktijkervaring opdoen met kleinschalig collectieve oplossingen. Belangrijk is dus dat er meer transparantie komt over de kosten van de warmtebronnen bij de stadsverwarming, juist ook in de toekomst na aflopen van SDE++ subsidies. En dat kleinschalige alternatieven op een eerlijke manier worden vergeleken, bijvoorbeeld wanneer het gaat om subsidies vanuit de gemeente.

Belangrijkste referenties

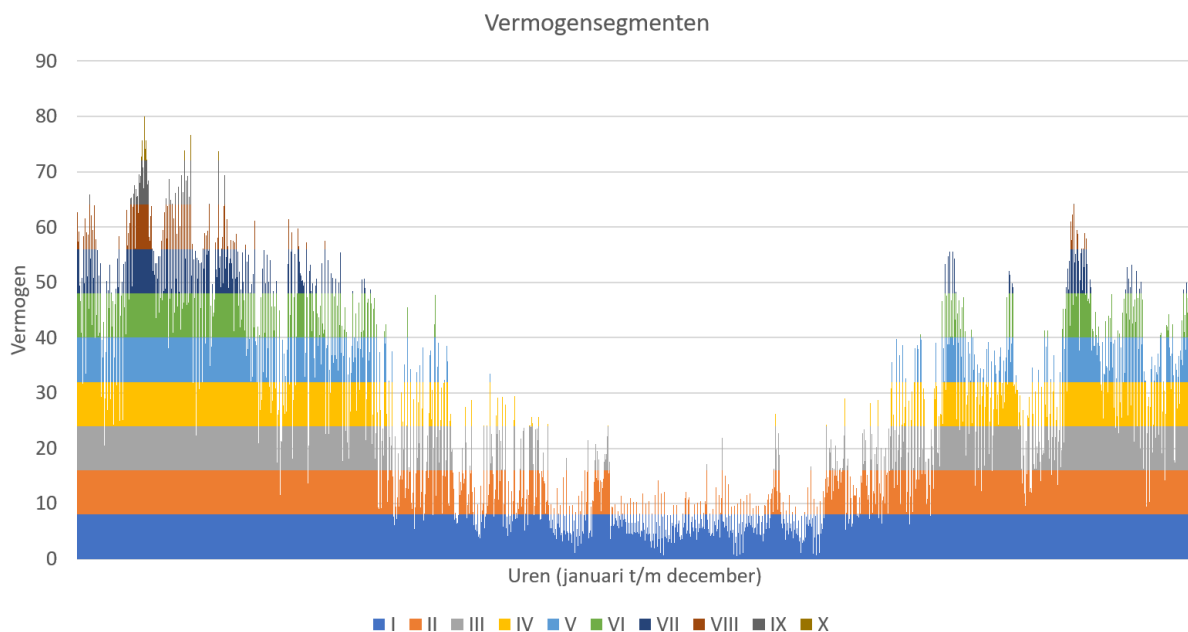
- Eneco 2022a, Verduurzamingstrategie stadswarmte Eneco Utrecht/Nieuwegein, <https://utrecht.bestuurlijkeinformatie.nl/Reports/Document/e93e62cf-f337-4d0c-bb26-a17bb14c468c?documentId=6951b624-5828-4539-b19b-05d722bc1054>
- Eneco 2022b, Warmte etiket 2021 – overzicht warmtenetten, https://www.eneco.nl/~media/eneco-nl/pdf/warmte-etiket/warmte_etiket_eneco_2021_overzicht.pdf?la=en/&hash=572B635FE9E1C617208C1F714611B148
- Greenvis 2019, Hernieuwbare warmtebronnen in de gemeente Utrecht
- Greenvis 2021, Rapportage verdieping potentie warmtebronnen Gemeente Utrecht, <https://utrecht.bestuurlijkeinformatie.nl/Reports/Document/dfaa1eb-c704-4dfd-aa92-d23c67ea2fdb?documentId=90b5296e-6432-49a0-abe8-b7cfcab1fded>
- Gemeente Utrecht 2021a, Raadsbrief Onderzoek potentieel warmtebronnen, <https://utrecht.bestuurlijkeinformatie.nl/Reports/Item/dfaa1eb-c704-4dfd-aa92-d23c67ea2fdb>
- Gemeente Utrecht 2021b, Samenwerkingsafspraken Bestaand Warmtenet Utrecht-Nieuwegein, <https://utrecht.bestuurlijkeinformatie.nl/Reports/Item/c636f6a4-0acf-4e9a-a6a3-99a62ae0f9fb>
- Gemeente Utrecht 2022a, Raadsbrief Uitvoeringsvraagstukken warmtetransitie, <https://utrecht.bestuurlijkeinformatie.nl/Reports/Item/e93e62cf-f337-4d0c-bb26-a17bb14c468c>

Bijlage – Toelichting inschatting directe CO2-winst nieuwe aansluiting

Stap 1 benadering inzet bronnen met vraagcurve ETM

De eerste stap is bepalen op welk moment welke bron extra gaat draaien. Dat vraagt inzicht in de vraagcurve en inzet van bronnen. In deze inschatting benaderen we dit door gebruik te maken van een vraagcurve uit een landelijk model en die te koppelen aan de cijfers over de huidige inzet van de bronnen van Eneco.

Voor de vraagcurve gebruiken we het landelijk breed gebruikte ETM model³¹. De uurdata is omgezet naar 10 vermogenssegmenten. Segment I betreft 0-10% van het maximale geleverde vermogen, segment II 11-20% etc.



Vervolgens wordt per segment bepaald welk deel van de totale productie valt in dat segment. Die koppelen we aan de verwachte marginale inzet.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
% totale productie (cumulatief)	36%	58%	74%	85%	93%	97%	99%	100%	100%	100%
Marginale capaciteit	RWZI +BWI	BWI + STEG	STEG	STEG	STEG + piek-ketel	Piek-ketel	Piek-ketel	Piek-ketel	Piek-ketel	Piek-ketel

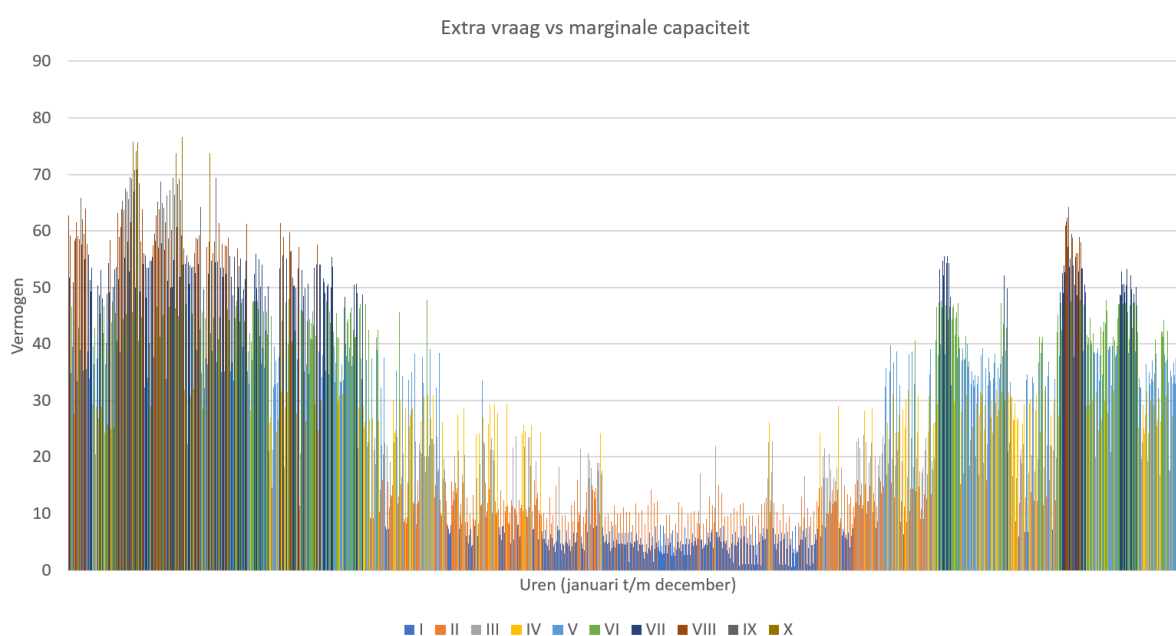
De logica is dat allereerst dat de duurzame bronnen maximaal zullen draaien. Aangezien segment I 36% van de totale productie betreft, zal de capaciteit van de RWZI (10-15%) en de BWI (40%) grotendeels in dit segment worden benut. Het tweede segment kan ook nog voor een belangrijk deel met de BWI worden ingevuld. Andersom geredeneerd zullen de piekketels vooral aan staan als de

³¹ Zie pro.energytransitionmodel.com/, gebruikt is het scenario "Draft Climate and Energy Agreement (KEA)". Dit betreft een scenario voor 2030 op basis van het klimaatakkoord. Hieruit gebruiken we de warmtelevering naar woningen en utiliteit inclusief leidingverlies

maximale capaciteit wordt gevraagd. In 2021 waren de piekketels goed voor 11% van de totale productie. Op basis daarvan is het een logische aanname dat zij in de segmenten VI t/m X de marginale capaciteit vormen (samen 7% van de totale productie) en ook nog in een deel van segment V. In de tussenliggende segmenten zal grotendeels de STEG de marginale capaciteit zijn.

Stap 2 Koppeling extra vraag aan de marginale capaciteit

De volgende denkstap is om te bepalen waar de extra vraag van een nieuwe aansluiting dan valt. Daarvoor moeten we de analyse van de eerste stap in feite kantelen. Per uur bepaal je dan in welk segment de gevraagd capaciteit valt. Extra vraag zal dan naar verwachting voornamelijk worden geproduceerd door de marginale capaciteit. Bijvoorbeeld: in de zomer is de gevraagde capaciteit vaak niet hoger dan het maximum van segment I en zullen dus de RWZI en BWI draaien. Bij extra vraag is in dat geval nog ruimte om de BWI meer te laten draaien.



Op die manier valt te benaderen wat waarschijnlijk de marginale capaciteit is die gaat worden ingezet en welk deel van de extra warmtevraag van een nieuw aangesloten gebouw daarin valt.

Marginale capaciteit	Max. segment	% uren	% extra vraag
BWI+RWZI	I+ II ³²	29%	19%
STEG	II-V ³³	58%	37%
Piekketels	V-X	13%	44%

Hieruit volgt dat voor de nieuw aangesloten woningen de BWI + RWZI waarschijnlijk voor slechts 19% kunnen worden ingezet: vooral in de zomermaanden omdat er dan nog capaciteit bij de BWI over zal zijn. Maar de extra vraag van een nieuwe aansluiting valt voor een belangrijk deel in de uren waarop al de maximale capaciteit wordt gevraagd (winterdagen) en dus de piekketels de marginale capaciteit zijn. Dat is in 13% van de uren, maar in die uren valt wel meer dan 44% van de totale vraag van een

³² Segment II: 85% BWI & 15% STEG o.b.v. aandeel in productie segment

³³ Segment II zie boven, Segment V: 53% piekkelletel & 47% STEG o.b.v. aandeel in productie segment

nieuwe aansluiting. Daarom is het aandeel van de piekketels bij de nieuwe aansluitingen relatief veel hoger dan bij de totale productie van de stadsverwarming.

Stap 3 Berekening CO₂-winst o.b.v. CE-Delft kengetallen

Voor de berekening van de CO₂-winst gebruiken we de bovengenoemde percentages extra vraag en kengetallen van CE-Delft over de ketenemissies van warmte³⁴.

Kengetallen CO₂/GJ

Hier gebruiken we grotendeels de kengetallen van CE-Delft. Voor het leidingverlies nemen we de 23% mee uit het warmte-etiket 2021 van Eneco³⁵. Voor de STEG nemen we conversie, hulpenergie en elektriciteitsderving mee. Voor de piekketels gebruiken we de kengetallen voor “bijstook”. En voor de CV-ketel de “Referentie HR-ketel” bij CE-Delft. Voor de RWZI benutten we het TEA-kengetal vanuit SDE++ 2021³⁶. De BWI telt hier mee als zonder emissies, wat overigens te betwisten valt. Voor de categorie BWI+RWZI wegen we de emissies op basis van de maximale capaciteit van beide productie installaties.

Inschatting bovengrens CO₂-winst (=onwaarschijnlijk)

Met name de verhouding tussen de inzet van de STEG en de piekketel kunnen we alleen benaderen. Daarom beginnen we een bepaling van de bovengrens, namelijk dat de piekketels niet meer zullen draaien dan in de huidige situatie. Dat is erg onwaarschijnlijk gezien het feit dat de extra vraag van nieuwe aansluitingen voor een groot deel in de uren valt waarin alleen nog capaciteit bij de piekketels beschikbaar is. Daarnaast is het zeer de vraag is of de STEG in dat soort uren ook op volle capaciteit ingezet zal worden, gezien de fluctuerende vraag naar elektriciteit. Het is dus een *onwaarschijnlijke* bovengrens. Daar komen we uit op 49%.

	% GJ	CO ₂ /GJ incl. verlies
BWI+RWZI	19%	16
STEG	70%	29
Piekketel	11%	78
Totaal	100%	32
Reductie vs CV ketel		49%

³⁴ https://ce.nl/wp-content/uploads/2021/03/CE_Delft_3H06_Ketenemissies_warmtelevering_DEF.pdf

³⁵ Eneco 2022b, p1

³⁶ Zie p5, https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2021-eindadvies-basisbedragen-sde-plus-plus-2021_4032.pdf

Inschatting verwachte CO2 winst (o.b.v het model)

Als we vervolgens de percentages van het model hanteren (zie stap 2) komen we op een beduidend lagere CO2 winst van slechts 23%.

	% GJ	CO2/GJ incl. verlies
BWI+RWZI	19%	16
STEG	37%	29
Piekketel	44%	78
Totaal	100%	48
<i>Reductie vs CV ketel</i>		23%

Bijlage – Onderbouwing analyse zekerheid bronpotentie

Als onderdeel van de analyse hebben we een nadere uitsplitsing gemaakt van de zekerheid van de bronpotentie zoals gepresenteerd door Eneco³⁷. Onze inschatting is in belangrijke mate gebaseerd op de beide studies van Greenvis en de analyse van Eneco in de verduurzamingsstrategie. Het is dus niet zozeer dat daar dingen niet in zouden kloppen, maar wel dat de scenario's en vooral de conclusies eenzijdig zijn. Hieronder per warmtebron een aantal opmerkingen, die ook aangeven welke risico's aandacht verdienen. Dat is zeker geen uitputtende weergave.

	Zeker	Gemiddeld onzeker	Sterk onzeker
Diepe geothermie	0	0	84
Restwarmte	0	31	67
BWI	0	0	0
Aquathermie (TEO, TEA, TED)	27	100	140
E-boilers	0	0	20
Totaal basislast	27	131	311

- *Diepe geothermie*: in Utrecht en de regio zijn nog geen boringen uitgevoerd. De studies door EBN en TNO geven aan dat mate van onzekerheid nog "hoog" is o.a. vanwege de waterdoorlatendheid van de bodemlaag³⁸. Diepe geothermie krijgt in het overzicht van Greenvis ook een rood stoplicht bij zekerheid³⁹. Hoe complex het is in de praktijk blijkt uit het stoppen van beide geothermieprojecten in Utrecht⁴⁰. De koppeling van geothermie aan de gebouwde omgeving staat ook nog in de kinderschoenen. Daar zijn nog allerlei economische en organisatorische uitdagingen te overwinnen.
- *Restwarmte*: grootschalige uitkoppeling van restwarmte is nu vooral succesvol bij afvalcentrales. Bij industriële bedrijven (waar we het over hebben in Utrecht) blijkt het vaak complex om zich voor langere tijd contractueel vast te leggen zodat er continuïteit is in de warmtelevering. Wij hebben in elk geval geen aanwijzing gevonden van concrete vorderingen. Op basis van de Greenvis studie nemen we toch "DE", "Nedal" en "ACLW" mee, die daar een groen stoplicht krijgen bij zekerheid⁴¹. Deze nemen we daarom mee bij gemiddelde onzekerheid op basis van de door Greenvis benoemde vermogens⁴².
- *BWI*: aangezien dit een transitieoplossing is, zou die niet mee mogen tellen in de rekensom of er voldoende potentie is voor een toekomstbestendig warmtenet. Daarnaast is het zeer de vraag of biomassa rendabel is als de SDE++ subsidie afloopt rond 2031. Als het al relevant is, dan is het

³⁷ Eneco 2022a, p8

³⁸ Gemeente Utrecht 2021a, p2

³⁹ Greenvis 2021, p27

⁴⁰ <https://energeia.nl/energeia-artikel/40097609/aardwarmteproject-in-gebouwde-omgeving-mislukt-door-onderschatting-politiek-proces> & [https://warmtebron.nu/nieuws/2021/goud-stopt-maar-het-onderzoek-naar-aardwarmte-in-utrecht-oost-gaat-verder/#:~:text=Warmtebron%20Utrecht-,Goud%20stopt%2C%20maar%20het%20onderzoek%20naar%20aardwarmte%20in%20Utrecht%2DOost,UDG\)%20in%20Utrecht%2DOost.](https://warmtebron.nu/nieuws/2021/goud-stopt-maar-het-onderzoek-naar-aardwarmte-in-utrecht-oost-gaat-verder/#:~:text=Warmtebron%20Utrecht-,Goud%20stopt%2C%20maar%20het%20onderzoek%20naar%20aardwarmte%20in%20Utrecht%2DOost,UDG)%20in%20Utrecht%2DOost.)

⁴¹ Greenvis 2021, p27

⁴² Greenvis 2019, p9

een piekbron en moet je het eigenlijk niet meetellen in vergelijking met het vraagscenario dat over “baseload” gaat.

- *Aquathermie*: de warmtepomp bij de rioolwaterzuivering is zeker, gezien de start van de bouw. We merken op dat de overige potentie vooral energie uit oppervlaktewater (TEO) betreft. De business case daarvoor is substantieel anders en dus zegt het rioolwaterzuiveringsproject niet alles over de zekerheid van de TEO projecten. 100 MW+ aan TEO installaties is nog niet eerder geprobeerd in de praktijk. Onder andere de business case en het verkrijgen van SDE++ subsidie wordt een uitdaging. Bovendien vraagt het op die schaal dat de transitie naar een lagere temperatuur van de stadsverwarming succesvol is. Ook dat moet nog voor het eerst in de praktijk worden uitgetoet. Voor nu hanteren we de 1586 TJ aan praktisch toepasbare potentie van Greenvis⁴³ als uitgangspunt van wat relatief zeker is. Dat is ongeveer 73 MW als er voor basislast wordt gedraaid⁴⁴.
- *E-boilers*: onze vraag is hier vooral of de 20 MW wel basislast is? Zo niet dan zou je het niet mee moeten nemen in vergelijking met de basislast vraagscenario's. De huidige SDE++ subsidie voorziet in 3000 draaiuren en betreft geen basislast. Omdat die draaiuren aansluiten bij lage stroomprijzen en overschot van duurzame elektriciteit, zal het waarschijnlijk niet gaan om aanbod voor een belangrijk deel van de uren in de winter. Dat vraagt dus op zijn minst seizoensopslag, wat momenteel nog erg complex is qua business case. Tenslotte is ook de aansluiting op het elektriciteitsnet een vraagteken gezien de huidige congestie. Ook vanuit dat perspectief is het aannemelijker dat de e-boiler op termijn vooral kan draaien als er een overschot is aan zonne-energie en dus niet als basislast. Daarom tellen we de e-boilers alleen bij “zeer onzeker” mee als basislast.

⁴³ Greenvis 2021, p27

⁴⁴ 6.000 draaiuren conform SDE++ 2021