



drift for transition
rapport

Waar vuur is, is rook.

Amsterdamse warmtenetten
in tijden van verduurzaming

datum

30 September 2019

auteurs

Matthijs Hisschemöller



Dit rapport is geschreven ter ondersteuning van de campagne en de juridische procedure die Amsterdam Fossielvrij heeft aangespannen voor vernietiging van het warmteplan Sluisbuurt. Het rapport is een vervolg op de publicatie 'Het moet niet te avontuurlijk worden': een onderzoek naar de institutionele barrières voor een wijkgebonden warmtevoorziening in Amsterdam van Ilonka Marselis en Matthijs Hisschemöller (2018) in het kader van het ABC-project (Amsterdam Bouwt de Coalitie).

Het onderzoek waarop deze studie is gebaseerd is mede mogelijk gemaakt door het NWO-programma URSES+ (Uncertainty Reduction Smart Energy Systems).

Inhoud

.....	4
Voorwoord.....	4
Samenvatting.....	5
1. De energietransitie: opbouw en afbraak.....	7
2. Wat is een warmteplan?	10
2.1 Stadswarmte stimuleren, alternatieven niet uitsluiten.....	10
2.2 Wettelijk kader.....	11
3. Warmteplan Sluisbuurt.....	13
3.1 De gemeenteraad grijpt in.....	13
3.2 Addertjes.....	13
3.3 Vertraging.....	14
3.4 Raadsbesluit.....	15
4. Het uitsluiten van zonnestroom.....	18
4.1 De gemeente kijkt over je schouder mee.....	18
4.2 De duurzaamheid van zonnepanelen.....	19
4.3 Ieder warmteplan zijn eigen rekenmethode.....	20
4.4 Breuk met het verleden.....	23
4.5 Continuïteit: de gemeente kiest de techniek.....	26
4.6 Twee Amsterdamse mythes en hun consequenties.....	27
5. Belangenverstrengeling.....	28
5.1 Het heden.....	28
5.2 De voorgeschiedenis.....	29
6. Uitholling van de lokale democratie.....	33
6.1 Amstelkwartier 2017.....	33
6.2 Sluisbuurt 2018.....	34
6.3 Raadvragen.....	36
6.4 Interventie.....	37
6.5 Onmacht van de raad.....	38

7. Gevolgen voor de Nederlandse klimaatdoelen.....	41
7.1 Newspeak.....	41
7.2 Duurzaamheid met hoge temperatuur.....	42
7.3 De lock-in.....	45
8. Slotbeschouwing.....	49
Over DRIFT.....	55



Voorwoord

Dit rapport vloeit voort uit het ABC-project waaraan Ilonka Marselis en ik in 2017 en 2018 hebben gewerkt met energiecoöperatie Zuiderlicht, Alliander DGO, Waternet en – op de achtergrond – de stichting Urgenda. ABC staat voor Amsterdam Bouwt de Coalitie. Het idee was om in samenwerking met de gemeente Amsterdam een duurzaam energiesysteem realiseren voor een (nieuwbouw)wijk in handen van een coöperatie van eindgebruikers, de bewoners dus. Een ABCtje suggereert dat dit eigenlijk heel gemakkelijk is. Al snel bleek, tegen onze verwachtingen in, dat de weerstand in Amsterdam groot is. Ondanks de prettige sfeer in het contact met de gemeente bleek het in twee jaar niet mogelijk om in gesprek te komen met de verantwoordelijk wethouder.

Al gauw bleek dat Amsterdam contracten had gesloten om twee nieuw te bouwen wijken, Amstelkwartier en Sluisbuurt, aan te sluiten op de warmtenetten van Nuon en van de gemeente zelf. Deze worden gevoed vanuit de gascentrale in Diemen en vanuit de afvalverbranding in Amsterdam Westpoort. Deze plannen stuitten op bezwaren. Deskundigen zijn van mening dat goed geïsoleerde nieuwbouw niet op een hoge-temperatuurwarmtenet moet worden aangesloten maar op een warmtenet met een invoer op lage temperaturen. Maar er is nog iets anders. De gemeente laat weten dat stroom uit zonnepanelen op eigen dak niet wordt meegeteld bij de berekening van de CO₂-emissies van een duurzaam alternatief voor het warmtenet. Uit stukken bij het warmteplan Sluisbuurt vernemen wij dat de warmte uit de gascentrale in Diemen duurzamer is dan de warmte die met behulp van duurzame elektriciteit is opgewekt. Hier klopt iets niet. Dit rapport onderzoekt de opmerkelijke gemeentelijke stellingname. Beschreven wordt hoe buiten de gemeenteraad om een beleid is ontwikkeld om de Amsterdamse warmtenetten te beschermen tegen de concurrentie van duurzame alternatieven. Dit is in strijd met de wet.

Het einde van dit verhaal moet nog geschreven worden. De stichting Amsterdam Fossielvrij probeert via een juridische procedure de gemeente tot de orde te roepen. Dit rapport is bedoeld ter ondersteuning van hun campagne. Warmtenetten voor het transport van hoge-temperatuur warmte (70 à 90°) staan op dit moment overal in Nederland op de agenda, hoewel zij niet de meest duurzame oplossing zijn. Dit rapport is daarom relevant voor iedereen in Nederland die zich bezorgd afvraagt waarom de aanpak van de klimaatverandering zo moeizaam gaat.

Ik heb getracht dit rapport zo te schrijven dat het goed leesbaar is voor een breder publiek. Academisch en technisch jargon zijn zoveel mogelijk vermeden.

Vanwege mijn persoonlijke betrokkenheid bij gebeurtenissen die ik hier beschrijf zijn alle beweringen onderbouwd met verwijzingen naar beleidsteksten en andere documenten die iedereen kan inzien. Voorts zijn diverse personen zo vriendelijk geweest om een conceptversie van dit rapport kritisch te becommentariëren. Ik dank Trix van der Kamp, Nico Scholten, Anne Marieke Schwencke, Hans van Wolferen, Derk Loorbach en drie anonieme reviewers voor hun waardevolle commentaar. De tekst van dit rapport is mijn verantwoordelijkheid.

Matthijs Hisschemöller

Samenvatting

De energietransitie is een proces waarin de opbouw van een nieuw systeem gepaard gaat aan de afbraak van het oude. Dit leidt tot spanning en conflict. Gevestigde partijen kunnen hun belangen beter verdedigen, naarmate de publieke opinie op afstand staat. Dit is mogelijk wanneer publiek, media en bestuurders de energietransitie vooral als een complex technisch probleem ervaren. In deze context analyseert dit rapport het beleid van de gemeente Amsterdam rond de vaststelling van twee warmteplannen (hoofdstuk 1).

Een warmteplan is volgens het Bouwbesluit 2012 vereist om aansluitplicht op het warmtenet te regelen, maar ontheffing op de aansluitplicht wordt verleend wanneer een bouwer of bewoner de voorkeur geeft aan een andere warmteoplossing die qua duurzaamheid tenminste gelijkwaardig is aan het warmtenet. Het Bouwbesluit 2012 regelt hoe dit moet worden vastgesteld (hoofdstuk 2).

Bij de behandeling van warmteplan Amstelkwartier (2017) sprak de Amsterdamse gemeenteraad uit dat voor goed geïsoleerde nieuwbouw voortaan duurzame lage-temperatuuro oplossingen de voorkeur hebben boven een hoge-temperatuurwarmtenet waarvoor aardgas wordt verbrand. Het college van B&W worstelde nu met een dilemma: enerzijds moest het college in het volgende warmteplan, voor Sluisbuurt (2018), de raad tegemoetkomen, anderzijds voorzag de overeenkomst met Westpoort Warmte (Nuon) in een systeem gebaseerd op aanvoer van hoge temperatuur. Het college verdedigt tegenover de raad het standpunt dat een systeem gebaseerd op hoge temperatuur tot minder CO₂-emissies leidt dan een systeem op lage temperatuur (met zonnepanelen). Dit komt doordat, naar de mening van het college, zonnepanelen niet meetellen bij de bepaling van de gelijkwaardigheid van een duurzaam alternatief voor het warmtenet (hoofdstuk 3).

Het uitsluiten van zonne-energie staat haaks op het Bouwbesluit 2012. Voor 2017 was hiervan in Amsterdam geen sprake. Het college meent in 2017 evenwel beleidsvrijheid te hebben om via een eigen rekenmethode beperkingen op te leggen aan gelijkwaardige alternatieven. Naast de wettelijke aansluitplicht gebruikt de gemeente nu twee buitenwettelijke constructies om het warmtenet tegen duurzame concurrenten te beschermen: (1) de concessies aan Nuon en Westpoort Warmte zijn onderhands verleend, wat niet mag volgens de aanbestedingsregels en (2) het uitsluiten van zonnepanelen, wat in strijd is met het Bouwbesluit. Twee mythes over duurzaamheid gaan in het stadhuis een eigen leven leiden: ten eerste geldt aardgas als duurzamer dan zon, ten tweede is er de beleidsvrijheid om zonnepanelen uit te sluiten (hoofdstuk 4).

De gemeente geeft toe hierover met Nuon te hebben onderhandeld. Ook dit is wettelijk niet toegestaan. Nuon beslist nu in feite mee wie ontheffing kan krijgen op de aansluitplicht. Naar blijkt hebben beide partijen al in 2011 afgesproken om de gelijkwaardigheidsbepaling in het Bouwbesluit 2012 het hoofd te bieden (hoofdstuk 5).

Terwijl de inbreng van Nuon in sterke mate het beleid inzake gelijkwaardigheid bepaalde, is de gemeenteraad hier volledig buiten gehouden. Het beleid inzake de gelijkwaardigheid is op ambtelijk niveau gemaakt (2016). De raad is niet geïnformeerd, misleid en raadsvragen werden niet beantwoord. Een adres aan de gemeenteraad van bewonersinitiatieven werd beantwoord door de verantwoordelijke wethouder en niet door de gemeenteraad (hoofdstuk 6).

Wanneer mythes voor waar worden aangenomen en een eigen leven gaan leiden, ontstaat Newspeak, een taal waarin breed gedeelde begrippen een nieuwe betekenis krijgen zonder dat betrokkenen zich hiervan bewust zijn. In de Amsterdamse Newspeak wordt duurzaamheid geassocieerd met hoge temperaturen en de CO₂-doelstellingen zouden beter te realiseren zijn met aardgas en het op grote schaal verbranden van geïmporteerd hout dan met warmte en stroom van de zon. Amsterdam sluit hiermee aan bij de toekomstvisie van Nuon die er op gericht is het hoge-temperatuurnet voor de toekomst sterk uit te breiden en te verduurzamen. Deze strategie is afhankelijk van de uitsluiting van duurzame stroom als concurrent. Maar dan nóg is de grootste zekerheid de beschikbaarheid van aardgas. Een sterke uitbreiding van hoge-temperatuurnetten in Nederland betekent daarom dat de doelstelling, klimaatneutraal in 2050, niet gehaald kan worden (hoofdstuk 7).

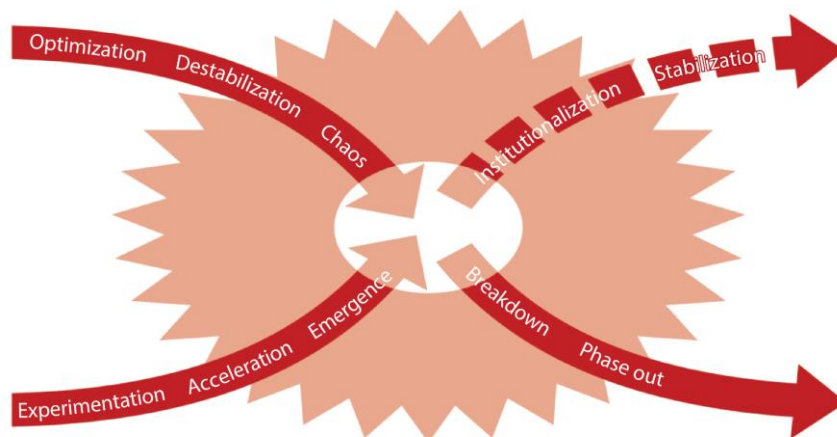
De analyse in dit rapport leidt tot twee centrale conclusies.

1. De gemeente Amsterdam is er onvoldoende in geslaagd om haar publieke taken en private belangen te scheiden. Hierdoor heeft de gemeente een probleem met de bestuurlijke integriteit en handelt in strijd met de wet.
2. Als Amsterdam het ingezette beleid voortzet en naar andere gemeenten exporteert, dan bestaan er serieuze risico's voor de Nederlandse klimaatdoelen voor de gebouwde omgeving in 2050.

De slotbeschouwing plaatst ook vraagtekens bij de opvatting dat warmtenetten leiden tot lagere energielasten dan meer duurzame oplossingen. Gepleit wordt voor onafhankelijk onderzoek naar de energielasten van klanten van de stadswarmtevoorziening (hoofdstuk 8).

1. De energietransitie: opbouw en afbraak

Transities zijn systeemveranderingen die zich uitstrekken over een langere periode. Een systeemverandering grijpt in op de techniek, de economie, de politiek en uiteindelijk de cultuur van een samenleving. Zo betekent de energietransitie een omschakeling van fossiele brandstoffen naar duurzaam - de zon is de krachtigste energiebron op aarde - en van grootschalige verbranding naar kleinschalige opwek. Maar dit gaat alleen werken als er ook veranderingen optreden in de economie en de politiek. Een transitie veronderstelt dat nieuwe ideeën terrein winnen en nieuwe partijen aan invloed winnen. Als eindgebruikers van energie zich verenigen in energiecoöperaties, betekent dit een verandering in de economie en politiek. Een fascinerend kenmerk van een transitie is wat ik noem de dialectische relatie tussen de opbouw van het nieuwe en de afbraak van het oude. Het plaatje hieronder, de zg. X-curve, laat zien dat opbouw en afbraak altijd samen gaan.



 Loorbach D, et al. 2017.
Annu. Rev. Environ. Resour. 42:599–626

Derk Loorbach, Niki Frantzeskaki, and Flor Avelino. "Sustainability transitions research: transforming science and practice for societal change." *Annual Review of Environment and Resources* 42 (2017): 599–626.

De X-curve duidt op maatschappelijk en politiek conflict. Veel duurzaamheidsminnende mensen houden niet zo van conflict, zij willen zich bezig houden met een harmonieuze opbouw. Zij realiseren zich niet dat, hoe succesvoller zij zijn, des te sterker het verzet van de krachten die hun gevestigde belangen proberen te verdedigen. Transitie veronderstellen fasen van heftig conflict. Maar wij kunnen dit ook omdraaien: waar geen conflict is, is misschien nog weinig transitie.

In Nederland zien wij dat, ondanks ontkenning van het klimaatprobleem vanuit extreemrechtse hoek, politieke partijen van rechts tot links tamelijk harmonieus lijken te werken aan een meer duurzame samenleving. Is dit een goed teken? Als wij zien dat Nederland onderaan bungelt in Europa en nog altijd verder wegzakt op de ranglijst richting de allerlaatste plek, is het misschien wel een veeg teken. Maar de klimaatzaak van Urgenda en de weigering van de staat om zich bij

rechtelijke uitspraken neer te leggen duidt zeker op spanningen. In mijn perspectief is dat een positief teken, want het duidt er op dat de transitie onderweg is.

Dit rapport gaat over de wijze waarop de fossiele energiesector er onder druk van de energietransitie in slaagt om in business te blijven en de business zelfs uit te breiden. Welke middelen staan de gevestigde energiebelangen in de rechtstaat Nederland ter beschikking om de afbraak van de heersende structuur en verhoudingen, ook wel het 'regime' genoemd, tegen te gaan? Zij kunnen uiteraard achter de schermen lobbyen en zij doen dit ook volop, maar dit is niet voldoende. De tegenpartij lobbyt ook. Uiteindelijk is het succes van een lobby afhankelijk van het succesvol mobiliseren van de publieke opinie. Of, als dit niet mogelijk is, deze te neutraliseren. Een strategie die berust op een ontkenning van het klimaatprobleem zal in Nederland niet werken. De strategie zal subtiel moeten zijn, meegaan in de ernst van het vraagstuk is een absolute voorwaarde (ook wel *meestribbelen* genoemd).

Nu de ernst van het klimaatprobleem breed wordt onderkend, kunnen partijen die belang hebben bij het heersende het 'regime' weinig anders dan trachten de publieke opinie te neutraliseren. Volgens de theorie is dit mogelijk door afstand te scheppen tussen mensen en de energietransitie. Hierdoor raken mensen ontmoedigd en de politieke mobilisatie boet in aan kracht en focus. Het vergroten van de afstand tussen burgers en de energietransitie veronderstelt het organiseren van een informatiestroom waarmee bepaalde ideeën worden versterkt, zoals:

1. duurzame energie is een heel ingewikkeld technisch vraagstuk; je kunt hier alleen maar over meepraten als je er voor geleerd hebt (kennis),
2. er zijn zoveel oplossingen en steeds komen er weer nieuwe technieken bij; hoe kan ik hieruit kiezen? (keuzestress),
3. het is te duur, mensen met lagere inkomens kunnen dit niet betalen (angst).
4. het klimaatvraagstuk kan alleen op Europese of wereldschaal worden aangepakt; 'mijn' invloed is maar heel klein (ruimte),
5. uiteindelijk (in de toekomst) wordt alles duurzaam; is nu nog niet mogelijk (tijd).

Al deze argumenten zijn herkenbaar in de Nederlandse discussie. Vooral het idee dat de energietransitie technisch heel complex is wordt krachtig gevoed. Je hoeft de radio maar aan te zetten of je krijgt technische informatie aangeboden over groengas van MissieEnergie.nl, een initiatief van de Nederlandse gassector. De technische informatie is meestal feitelijk juist. Maar een overkill aan technische informatie is eigenlijk desinformatie. Hiermee wordt verwarring gesticht en publieke participatie ontmoedigd. Dit is in het voordeel van de partijen met een gevestigd belang bij het verbranden van kolen, olie, gas en hout. Deze partijen zijn belangrijke opdrachtgevers van energieonderzoek. Zo hebben zij een machtig wapen in handen om rookgordijnen op te trekken en zo zand in de raderen te strooien van de prille energietransitie.

Ook beleidsmakers weten zich vaak geen raad met de complexiteit. Zij hebben dan de neiging om de zaken aan ambtelijke 'experts' over te laten. Wanneer je de experts hun gang laat gaan, ontbreekt in de praktijk de politieke controle. Wanneer een beperkte groep 'experts' de feitelijke

besluitvorming gaat overnemen dan is de democratie ter ziele. Bovendien, wie garandeert dat deze 'experts' wel het algemeen belang voor ogen hebben en niet een privaat (deel)belang?

Dit rapport zoemt in op recente besluiten van de gemeente Amsterdam om twee nieuw te bouwen wijken te koppelen aan het stadswarmtenet dat gevoed wordt door de gascentrale van Nuon in Diemen. Het is niet de bedoeling om hier nog eens uit te leggen hoe onverstandig het is om nieuwbouwwijken te koppelen aan een warmtenet dat hoge-temperatuurwarmte van 70-90° naar goed geïsoleerde woningen transporteert. Het is evenmin de bedoeling om hier in juridische zin te oordelen dat de gemeente Amsterdam door technieken uit te sluiten van concurrentie de Nederlandse wet overtreedt. Dit is aan de rechter om te bepalen. Dit rapport onderzoekt wel hoe er rond 2016 achter de schermen mythes hun intrede deden over de duurzaamheid van gebouwen en hoe rookgordijnen in het Amsterdamse stadhuis zijn opgetrokken om deze deels te maskeren en deels te rechtvaardigen.

Hoofdstuk 2 legt uit dat, om een nieuwbouwwijk te koppelen aan een stadswarmtenet, de gemeente een warmteplan moet vaststellen en wat met de wet wordt beoogd. In hoofdstuk 3 wordt nagegaan hoe de besluitvorming over Sluisbuurt is verlopen, nadat de gemeenteraad eerder unaniem een poging had gedaan om koppeling van nieuwbouw aan het hoge-temperatuurnet tegen te houden. De gemeenteraad stemde uiteindelijk in met een warmteplan waarin alternatieven die duurzamer zijn van concurrentie met het warmtenet worden uitgesloten. Hoofdstuk 4 beschrijft dat er opeens een lokale logica bleek te bestaan naast en tegenover de logica die in Nederland en Europa voor waar wordt aangenomen waarin gas als duurzamer geldt dan zon met alle merkwaardige consequenties van dien. Hoofdstuk 5 gaat in op de beslissende invloed van warmteleverancier Vattenfall / Nuon die profiteert van bescherming van het warmtenet tegen duurzamere concurrentie. Hoofdstuk 6 gaat in op de machteloosheid van de gemeenteraad die continu op het verkeerde been is gezet. Tenslotte wordt in hoofdstuk 7 stilgestaan bij de verstrekende gevolgen die de Amsterdamse aanpak kan hebben voor de Nederlandse klimaatdoelen. Hoofdstuk 8 presenteert een slotbeschouwing, waarin conclusies worden getrokken. Hier wordt ook stilgestaan bij een belangrijk thema, waar tot op heden geen serieus onderzoek naar is gedaan: de consequenties voor de portemonnee van klanten van de stadswarmte.

Dit rapport bevat geen uitgebreide verhandeling over de technische aspecten en begrippen. De lezer die meer wil weten over wat duurzame warmte inhoudt kan [de studie van Marselis en Hisschemöller](#) raadplegen waarnaar het titelblad van dit rapport verwijst.

2. Wat is een warmteplan?

2.1 Stadswarmte stimuleren, alternatieven niet uitsluiten

Volgens de Nederlandse wet moet een gemeente die een warmtenet wil aanleggen een warmteplan maken. De gemeenteraad moet dit goedkeuren, pas dan kan het in werking treden. Dit is bepaald in het Bouwbesluit 2012. Iedereen die gaat wonen in het gebied dat in het warmteplan is omschreven, wordt verplicht aangesloten op het warmtenet. Er geldt dus een aansluitplicht. In de praktijk betekent dit dat de mensen in deze wijk vastzitten aan een warmteleverancier. De overheid vindt de aansluitplicht nodig, omdat de warmteleverancier hoge investeringen moet doen. Bij te lage deelname worden deze investeringen niet terugverdiend.

De Nederlandse overheid stimuleert het aanleggen van stadswarmte. Warmtenetten leiden namelijk tot een afname van CO₂-emissies en dragen dus bij aan de aanpak van het klimaatprobleem. Volgens de wet moet een warmteplan dan ook uitleggen hoeveel CO₂-emissies met het warmtenet worden vermeden. Om dit vast te stellen schrijft het Bouwbesluit 2012 een rekenmethode voor die is ontwikkeld door de NEN. De rekenmethode is vastgelegd in zogenaamde NEN-normen.

Wanneer een bouwer of een bewoner een alternatief warmtesysteem realiseert dat even duurzaam of duurzamer is dan het warmtenet, dan moet ontheffing van de aansluitplicht worden verleend. Dit wordt het gelijkwaardigheidsbeginsel genoemd. Gelijkwaardigheid van het alternatief moet dan wel worden aangetoond, eveneens volgens de geldende NEN-normen. Het warmteplan moet precies (met getallen voor bijv. CO₂ en NO_x emissies) aangeven wanneer een alternatief gelijkwaardig is aan het voorgestelde warmtenet.

Dit gelijkwaardigheidsbeginsel is in 2013 geïntroduceerd met als belangrijkste doel het bereiken van zoveel mogelijk reductie van CO₂. De toenmalige minister van Bouwen en Wonen, Blok, schrijft dat er concurrentie mogelijk moet blijven tussen aanbieders van warmte, want zo kunnen de meest duurzame oplossingen worden gerealiseerd.

Ik zie het als de verantwoordelijkheid van de leverancier van warmte om te komen met een aanbod dat inderdaad zo aantrekkelijk is dat bouwers of gebruikers daaraan de voorkeur geven boven een gelijkwaardige oplossing. Als ik de mogelijkheid voor gelijkwaardige oplossingen in het geval van een warmtenet volledig zou uitsluiten, dan neem ik de prikkel weg bij de warmteleverancier om voor een warmtenet een concurrerend aanbod te maken. Dit is maatschappelijk niet wenselijk. Het moet voor een bouwer of gebruiker mogelijk zijn om een gelijkwaardige oplossing zonder aansluiting op het warmtenet aan te bieden. Op deze manier houden de aanbieders van warmtenetten en de aanbieders van alternatieve oplossingen elkaar scherp." Alleen zo "kan een aanbod worden gerealiseerd dat ook echt concurrerend is met alternatieve opties."

Brief van de minister, 12 april 2013, TK2012-2013, 32 757, nr61).

2.2 Wettelijk kader

De wijze waarop Amsterdam de NEN-normen toepast, of beter gezegd: niet toepast, is de kern van het conflict over het warmteplan Sluisbuurt. Het bepalen van de energieprestaties van gebouwen is in de wet is geregeld. Dezelfde procedure geldt voor het aantonen van gelijkwaardigheid van alternatieven. Het wettelijk kader laat zich in vier punten samenvatten.

- 1) Het Bouwbesluit 2012 regelt verplichte aansluiting op het warmtenet (art. 6.10).
- 2) Het Bouwbesluit 2012 regelt dat ontheffing op de aansluitplicht kan worden verkregen, indien een gelijkwaardig alternatief tenminste dezelfde mate van energiezuinigheid en bescherming van het milieu biedt als het warmtenet (art. 1.3, derde lid).
- 3) Het Bouwbesluit 2012 regelt dat de energiezuinigheid ofwel de energieprestatiecoëfficiënt (EPC) bepaald wordt met de toepassing van de norm NEN 7120 (art. 5).
- 4) NEN 7120 regelt hoe er voor verschillende alternatieven moet worden gerekend.

De NEN-normen ten aanzien van energiezuinige gebouwen zijn er op gericht zoveel mogelijk CO₂ te vermijden dan wel de CO₂-uitstoot te reduceren. De NEN-normen zorgen er voor dat overal in Nederland met dezelfde maten wordt gemeten en dat een vergelijking tussen verschillende technieken mogelijk is. Sommige technieken zijn gericht op het terugdringen van de warmtevraag, zoals isolatie van muren, daken en vloeren. Andere technieken zijn erop gericht om de energievraag te verduurzamen, zoals zonneboilers of zonnepanelen. Ook de duurzaamheid van een warmtenet wordt in de energieprestatie van een woning betrokken. Combinaties van allerlei technieken leiden via een rekenformule uiteindelijk tot een getal dat de energieprestatie uitdrukt. Dit getal moet tenminste even hoog zijn als of lager dan de wettelijk voorgeschreven energieprestatiecoëfficiënt, afgekort de EPC.

Zo weet iedereen waar hij / zij aan toe is. NEN 7120 maakt het mogelijk om een groot aantal alternatieven voor verduurzaming van een woning onderling te vergelijken. De wetgever heeft zelfs bepaald dat een techniek die niet is meegenomen in NEN 7120, toch mag worden voorgesteld als (onderdeel van een) gelijkwaardige oplossing. Er moeten dan wel controleerbare berekeningen worden overlegd. Het Bouwbesluit 2012 is als wetgevend kader dus gebaseerd op het idee dat geen technieken van concurrentie mogen worden uitgesloten. De (milieu)prestatie staat voorop (doel), de techniek is het middel.

Deze filosofie geldt niet alleen voor NEN-normen inzake energie en milieu, maar ook voor de gelijkwaardigheid van oplossingen op gebieden als brandveiligheid, de stabiliteit van constructies in een voetbalstadion etc. In de bestuurskunde wordt dit soort beleidsinstrument wel aangeduid als voortschrijdende normstelling. De overheid scherpt de prestatie-eis steeds verder aan zonder dat er een voorkeur wordt uitgesproken voor deze of gene techniek. Hier gaat de markt over, zo is het idee. Zo is de energieprestatiecoëfficiënt voor gebouwen sinds de invoering van de EPC in 1995 gedaald van 1,4 naar 0,4 in 2015. In 2020 wordt de EPC vervangen door BENG; dit staat voor Bijna Energie Neutrale Gebouwen. Voorzien is een verdere daling van de BENG-norm (nu nog EPC) naar 0, wat wil zeggen dat gebouwen klimaatneutraal zijn.

Informatie over dit wettelijk kader is voor iedereen te vinden op internet, met name op de [website van de Rijksdienst van Ondernemend Nederland \(RVO\)](#):

Het Bouwbesluit wijst de NEN 7120 aan als bepalingsmethode voor de energieprestatiecoëfficiënt (EPC). De EPC beoordeelt integraal de energiezuinigheid van een woning/woongebouw of utiliteitsgebouw. Dit gebeurt op basis van gebouweigenschappen, installaties en standaard gebruikersgedrag. Het maakt hierbij niet uit welke energiebesparende maatregelen worden genomen, zolang de vereiste energieprestatie gerealiseerd wordt.

NEN 7120

De bepalingsmethode voor het maken van een EPC-berekening is per 1 juli 2012 de NEN 7120 – Energieprestatie van Gebouwen (EPG). Deze norm beschrijft de methode over het schematiseren van het gebouw en het berekenen van het energiegebruik van gebouwinstallaties. Voor specifieke maatregelen verwijst de NEN 7120 door, waaronder:

NEN 1068 Thermische isolatie van gebouwen – Rekenmethoden: voor het bepalen van de transmissieverliezen voor verwarming en koeling

NEN 8088-1 - Ventilatie en luchtdoorlatendheid van gebouwen: voor het energiegebruik van ventilatie

NVN 7125 - Energieprestatienorm voor maatregelen op gebiedsniveau (EMG): voor het waarderen van energiebesparende maatregelen op gebiedsniveau

De geldende versies van bovenstaande normen zijn te vinden in bijlage I van de [Regeling Bouwbesluit](#). In de rekenprogramma's zijn deze normen geïntegreerd.

Ook gemeenten kunnen dus alle informatie vinden over hoe zij invulling moeten geven aan het gelijkwaardigheidsbeginsel in een warmteplan.

3. Warmteplan Sluisbuurt

3.1 De gemeenteraad grijpt in

In het najaar 2017 legde het toenmalige college aan de gemeenteraad het warmteplan Amstelkwartier voor. Op 9 november 2017 keurde de raad het warmteplan goed ondanks grote bezwaren tegen het verwarmen van een goed geïsoleerde nieuwbouwwijk met hoge temperaturen uit een gascentrale. De gemeenteraad had wel een heldere boodschap: dit is de laatste keer, de volgende keer moet het anders. De gemeenteraad nam unaniem zes moties aan (1403 t/m 1408). Uit de moties blijkt dat de raadsleden goed geïnformeerd zijn over duurzame alternatieven voor de hoge-temperatuur warmte van het warmtenet.

In Motie 1403.17, ondertekend door de raadsleden Groen (GroenLinks), Bosman (D66) en Dijk (VVD) wordt er bij het College op aangedrongen *in overleg te gaan met NUON over de uitvoering van het warmteplan voor Amstelkwartier 2e fase, om nadere afspraken te maken en daarbij te onderzoeken of het mogelijk is het warmteplan zo uit te voeren dat:*

- *Lokale duurzame warmtebronnen op het net kunnen worden aangesloten;*
- *Daarbij als mogelijke warmtebronnen te onderzoeken: warmte uit het riool, warmte uit oppervlaktewater van de Amstel en warmte uit de retourwarmte van het hoogtemperatuur warmtenet dat al in het gebied ligt.*
- *Bij de uitwerking van het warmteplan stakeholders en deskundigen in het gebied te betrekken.*

In de aanloop van de gemeenteraadsverkiezingen van maart 2018 kan duurzaam-minnend Amsterdam gerust zijn: de gemeenteraad heeft een helder signaal over de transitie naar duurzame warmte afgegeven.

3.2 Addertjes

Wel zitten er twee addertjes onder het gras. Het eerste addertje is de invulling van het gelijkwaardigheidsbeginsel waarmee wordt geregeld onder welke voorwaarden ontheffing van de aansluitplicht in Amstelkwartier moet worden verleend. De gemeente geeft aan dat duurzame elektriciteit uit zonnepanelen op eigen dak niet zal worden meegeteld bij de beoordeling van een gelijkwaardig alternatief. Deze stellingname, waarover in het volgende hoofdstuk meer, had consequenties voor de uitvoerbaarheid van de aangenomen moties, met name Motie 1403 (zie hierboven). Het uitsluiten van zonnestroom van eigen dak betekent namelijk dat er voor Amsterdam niet of nauwelijks een alternatief te vinden is dat tenminste even duurzaam is als de gascentrale van Vattenfall / Nuon. Waarom zou Nuon meewerken aan lage-temperatuurwarmte als haar eigen hoge-temperatuuropties volgens het warmteplan van de gemeente Amsterdam qua duurzaamheid eigenlijk niet kunnen worden overtroffen? En heeft de gemeenteraad met het vaststellen van het warmteplan Amstelkwartier niet met deze opvatting ingestemd?

Er zit ook een tweede addertje onder het gras. Wat de gemeenteraad zich in november 2017 niet realiseert is dat er dan al een ander warmteplan klaar ligt om aan de raad te worden voorgelegd. Twee contracten zijn op dezelfde dag getekend, op 18 mei 2017. Het ene contract is de concessie voor Amstelkwartier, gegund aan Nuon voor circa 800 aansluitingen. Het andere contract is de concessie voor Sluisbuurt, gegund aan Westpoort Warmte, het samenwerkingsverband tussen Nuon en de gemeente Amsterdam. Hier gaat het om maar liefst 6000 aansluitingen. Op 18 mei 2017 lagen er twee warmteplannen klaar, want in Amsterdam maakt het warmteplan deel uit van de concessie. De gemeenteraad ziet het warmteplan pas op het laatst.

3.3 Vertraging

De moties inzake Amstelkwartier brachten het college in verlegenheid. Het agenderen van het warmteplan Sluisbuurt zo kort na de raadsbehandeling Amstelkwartier zou zo goed als zeker leiden tot een afwijzing door de raad. Hiermee zou tegelijk ook de concessie aan Westpoort Warmte worden afgewezen.

In een briefwisseling tussen de gemeente en Westpoort Warmte valt het volgende te lezen: *Bij vaststelling in de gemeenteraad van het warmteplan Amstelkwartier 2e fase Weststrook op 9 november 2017 heeft de gemeenteraad een zestal moties inzake stadswarmte aangenomen, welke u bekend zijn. De inhoud van deze moties noopte ertoe de voordracht aan de gemeenteraad om in te stemmen met het warmteplan Sluisbuurt, op te schorten omdat de kans dat de gemeenteraad zou instemmen met het warmteplan Sluisbuurt nihil werd geacht.*

Brief gemeente aan Westpoort Warmte, 22 maart 2018 en brief Westpoort Warmte aan gemeente Amsterdam, 12 juni 2018, Addenda 1 en 2 bij de Raadsvoordracht warmteplan Sluisbuurt 19 december 2018; beide brieven bevatten deze passage.

Het college kon er ook niet omheen de gemeenteraad tegemoet te komen. Hierbij stuitte het college op een dilemma. De gemeenteraad had, geheel in lijn met wat in Nederland en de EU gangbaar is, gevraagd om een lagere aanvoertemperatuur, dat wil zeggen meer ruimte voor duurzame bronnen. Maar Westpoort Warmte, die voor de Sluisbuurt afhankelijk is van aanvoer van warmte uit de Diemergascentrale van Vattenfall/Nuon, kon niet anders dan vasthouden aan hoge temperaturen. Het college zag eigenlijk geen uitweg uit dit dilemma. Dit betekent dat het college enerzijds probeert de raad tegemoet te komen met het voorstel om retourwarmte in te zetten, altijd nog tenminste 65°. Anderzijds probeert het college middels een ambtelijk aangestuurde informatiecampagne de raad er van te overtuigen dat hoge-temperatuurwarmte uit het verbranden van gas duurzamer is dan lage-temperatuurwarmte op basis van zonnewarmte en elektriciteit. Hiertoe maakte de gemeente gebruik van de diensten van onderzoeksbureau Innoforte.

Uit onafhankelijk onderzoek door Innoforte, in opdracht van de gemeente, is gebleken dat in de Sluisbuurt hoge temperatuur stadswarmte op basis van restwarmte een lagere CO₂-emissie genereert dan lage temperatuur warmte op basis van elektriciteit. Op die basis hebben de gemeente en Westpoort Warmte gezamenlijk geconcludeerd dat de toepassing van stadswarmte voor Sluisbuurt op Zeeburgereiland, zoveel mogelijk gevoed vanuit de retourleiding van stadswarmte van het Oostelijke Havengebied, een goede toepassing is voor de warmtevoorziening van het gebied.

Brief van Westpoort Warmte aan de gemeente van 12 juni 2018, Addendum 2 bij de Raadsvoordracht warmteplan Sluisbuurt 19 december 2018

In het voorjaar 2018 zijn er diverse technische sessies georganiseerd met leden van de gemeenteraad. Hierbij waren soms ook vertegenwoordigers van Nuon en Westpoort Warmte aanwezig. De raadsleden kregen hier te horen dat hoge-temperatuurwarmte duurzamer is dan lage-temperatuurverwarming (bijv. in Presentatie Beleidsontwikkeling warmte, technische sessie voor raadsleden Warmtevoorziening Sluisbuurt en Amstelkwartier 2e fase dd. 11-06-2018). Niet alle raadsleden waren direct overtuigd. Zo vraagt een raadslid (D66) waarom het college niet gewoon de motie heeft uitgevoerd waarin gevraagd wordt om een systeem op lage temperatuur. Het antwoord luidt ontwijkend:

- *Op basis van een verkenning van verschillende varianten is op basis van duurzaamheids- en haalbaarheidscriteria een afgewogen voorstel gemaakt.*
- *Innovaties in de infrastructuur van een gebiedsontwikkeling zijn ingewikkeld. Stapeling van ambities en innovaties leidt tot extra complexiteit.*

Verslag technische sessie warmteplan Sluisbuurt, 16 juli 2018.

Het herziene warmteplan Sluisbuurt wordt de raadscommissie aangeboden door het nieuwe college, met als verantwoordelijk wethouder Marieke van Doorninck (GroenLinks). Er is redelijk wat haast, want de gemeente wil snel beginnen met de bouw. De commissie vergadert op 11 juli 2018 over dit warmteplan. In deze vergadering blijkt dat een aantal fracties, waaronder die van GroenLinks, het voorstel niet wil steunen. Wethouder Van Doorninck besluit om het warmteplan van de raadsagenda af te voeren. Het komt tot nieuwe onderhandelingen met Westpoort Warmte. Deze leiden tot een herzien warmteplan dat wordt besproken in de raadscommissie Ruimtelijke Ordening en Grondzaken op 12 december 2018 en een week later door de gemeenteraad wordt vastgesteld.

3.4 Raadsbesluit

Het uiteindelijke warmteplan ziet er in een aantal opzichten anders uit dan het oorspronkelijke plan. Het plan dat in juli door de commissie werd besproken had in het voorjaar al een aanpassing ondergaan in reactie op de unaniem aangenomen moties naar aanleiding van warmteplan Amstelkwartier. De warmte wordt nu aangevoerd via een aan te leggen retourleiding vanuit het Oostelijk Havengebied, waardoor wordt gesuggereerd dat er nu sprake is van echte restwarmte

in plaats van warmte die direct uit de gascentrale komt. Maar het warmteplan meldt ook dat de temperatuur wordt verhoogd met warmte uit de Diemercentrale. De raadscommissie nam geen genoegen met deze cosmetische aanpassing, want de aanvoertemperatuur is nog altijd hoog (het wordt niet duidelijk hoe hoog precies).

De belangrijkste aanpassing die wethouder Van Doorninck er in het najaar 2018 uitsleepte, is een halvering van het concessiegebied. De aansluitplicht gaat nu gelden voor 2700 woningen plus 65.000 m² bedrijfsgebouwen. Dit was 5640 woningen resp. 100.000 m². De aansluitbijdrage wordt verhoogd, van €4500 naar €5000 (voor studentenwoningen €2500). Daarnaast belooft Nuon krachtig in te zetten op het verduurzamen van de warmte. Hiertoe heeft Nuon de aanbesteding gestart van een biomassacentrale, zo meldt de voordracht voor de raadsvergadering van 19 december 2018.

Het halveren van het concessiegebied is voor het overgrote deel van de raad aanleiding om nu wel in te stemmen met het warmteplan. Voor de gemeenteraad staat vast dat voor nieuw te ontwikkelen gebieden, om te beginnen de andere helft van Sluisbuurt, uitvoering gegeven kan worden aan de eerder aangenomen moties. Of dit waar is, was ten tijde van het raadsbesluit voor de geïnteresseerde buitenstaander lastig na te gaan. Alle addenda (bijlagen) bij het contract met Westpoort Warmte waren op dat moment namelijk geheim verklaard. De geheimhoudingsplicht betekende dat raadsleden eventuele twijfels hierover niet in de openbare commissievergadering konden bespreken. De gemeenteraad heeft de geheimhouding in mei 2019 opgeheven. Addendum 4 laat er geen misverstand over bestaan dat het concessiegebied inderdaad is verkleind. De gemeente heeft de handen dus vrij om voor het andere deel van Sluisbuurt een nieuwe invulling te kiezen.

In antwoord op raadvragen laat de wethouder nog weten:

Nee, er zijn geen concessies, overeenkomsten of verplichtingen die een obstakel vormen. Voor het tweede deel van de Sluisbuurt heeft de gemeente haar handen vrij om te zijner tijd een warmteconcept te kiezen.

Brief aan de commissie ruimtelijke ordening en grondzaken gemeente Amsterdam, onderwerp beantwoording technische vragen raadslid Groen vaststelling aangepaste warmte plan Sluisbuurt, 10 december 2018.

Maar betekent dit nu ook dat er voor de andere helft van Sluisbuurt gekozen kan worden voor duurzame warmte? In de commissievergadering meldde wethouder Van Doorninck dat zij de kans op een hoge-temperatuuroplossing voor de andere helft van de Sluisbuurt zeer klein acht. Maar zoals dit hoofdstuk ook laat zien zijn Vattenfall en de gemeente beide van mening dat 'de grootste duurzaamheidswinst' valt te behalen met het verbranden van gas en geïmporteerde biomassa. Ook in de laatste versie van het warmteplan is de passage over de gelijkwaardigheid ongewijzigd gebleven.

Het college verkondigt dus twee tegenstrijdige opvattingen tegelijkertijd: enerzijds is het voorstander van lage temperatuur, wat de raad unaniem heeft uitgesproken, anderzijds acht het college lage temperatuur minder duurzaam dan hoge temperatuur. Eigenlijk hebben college en raad de hete aardappel dus een aantal jaren voor zich uit geschoven.

4. Het uitsluiten van zonnestroom

4.1 De gemeente kijkt over je schouder mee...

De warmteplannen Amstelkwartier en Sluisbuurt bevatten identieke passages over hoe de gelijkwaardigheid van alternatieven moet worden bepaald. Er wordt ook ingegaan op een voorbeeld. Het alternatief voor het warmtenet bestaat uit een elektrische warmtepomp en zonnepanelen (PV-panelen) op het dak om de elektriciteit van de warmtepomp duurzaam op te wekken. Dan staat er het volgende (let op: deze tekst bevat een taalfout en komt hierdoor wat warrig over, MH):

Eventueel in het ontwerp opgenomen PV-panelen voor de opwekking van duurzame elektriciteit worden geacht niet te worden ingezet voor de warmtepomp. Enerzijds is dat een gevolg van de zienswijze dat PV-panelen worden ingezet ten behoeve van de elektriciteitsketen en niet de warmteketen. Deze zienswijze is enerzijds gestoeld op de veronderstelling dat PV-panelen onafhankelijk van de gekozen warmtevoorziening zullen worden gekozen en anderzijds op de wetenschap dat de gelijktijdigheid tussen opwekking (als de zon schijnt) en vraag (als het koud) is, slechts beperkt is. Voorlopig zullen warmtepompen vooral in de winter een beroep doen op het nationale elektriciteitspark.

Warmteplan Amstelkwartier, 2017: p.17.

In Nederland kijkt de overheid niet over je schouder mee om te zien hoe je de eigen duurzaam opgewekte zonnestroom gebruikt. Of het nu is voor tv kijken, gamen, koffie zetten (warmte!), de wasmachine of droger (warmte!), de afwasmachine (warmte!), waterkoker of koken (allemaal warmte!), je mag het helemaal zelf weten. De overheid vraagt niet voor welke 'keten' je de elektriciteit inzet en evenmin of deze in de zomer of in de winter is opgewekt. Wie zonnepanelen op zijn dak heeft, kan aan het eind van het jaar de elektriciteit van de panelen aftrekken van het totale elektriciteitsgebruik. Dat heet salderen.

De gemeente Amsterdam denkt hier anders over, zo blijkt uit de raadsvoordracht die in december 2018 door de gemeenteraad werd aangenomen. Zonne-energie van eigen dak mag voor van alles worden gebruikt, ook voor opties in de 'warmteketen', behalve voor de warmtefuncties die concurreren met het warmtenet van Nuon en de gemeente Amsterdam zelf.

De door PV panelen opgewekte elektriciteit kan gebruikt worden voor gebouw-gebonden en consumptief gebruik waaronder elektrische auto's, koken, apparaten et cetera. Het college onderschrijft het idee dat PV panelen altijd nastrevenswaardig zijn, los van het warmtesysteem waarop een woning is aangesloten. Ook voor elektriciteit geldt dat er nog een grote slag te maken is voordat de stroomvoorziening volledig leunt op hernieuwbare hulpbronnen.

Voordracht voor de raadsvergadering van 19 december 2018, p.8.

4.2 De duurzaamheid van zonnepanelen

Het college onderbouwt het uitsluiten van zonnestroom door te verwijzen naar de enorme elektriciteitsvraag die met de energietransitie ontstaat. Het is daarom beter om zonnestroom niet aan te wenden voor verwarming. Feitelijk gezien is hier best wat voor te zeggen. Zo kan zonnewarmte bijvoorbeeld in een kas worden geoogst in de zomer en worden opgeslagen in een warmte-koude-opslag (wko) voor de winter. In het geval van de Sluisbuurt (nieuwbouw) zou dit vermoedelijk betekenen dat voor de ruimteverwarming (nagenoeg) geen elektriciteit nodig zal zijn. Maar de gemeente stelt dat het dan beter is om een warmtenet aan te leggen. Dat klopt niet, omdat in dat geval de CO₂-emissies groter zijn dan bij een systeem dat gebruik maakt van duurzame stroom.

Zo dacht tenminste minister Blok er over, toen hij in 2013 het gelijkwaardigheidsbeginsel in het Bouwbesluit 2012 aan de Tweede Kamer toelichtte. De minister geeft precies hetzelfde voorbeeld als de gemeente Amsterdam, maar hij komt tot de tegenovergestelde conclusie.

...in een warmteplan staat bijvoorbeeld dat op basis van de aansluiting op het distributienet voor warmte een energieprestatiecoëfficiënt (EPC) van 0,2 moet worden gehaald. Dit is dan de energieprestatie van het warmtenet, de warmteproductie en maatregelen in de woningen gecombineerd. Als een bouwer niet aan wil sluiten op het warmtenet, dan moet hij dus met alternatieve maatregelen zoals bijvoorbeeld extra isolatie, een warmtepomp of PV-panelen per woning een EPC van 0,2 of beter realiseren.

Brief van de minister, 12 april 2013, TK2012-2013, 32 757, nr. 61

Hoe is het mogelijk dat Amsterdam anno 2019 op eigen dak geproduceerde zonnestroom niet wil meetellen, terwijl dit eerder voor minister Blok een aansprekend voorbeeld was om te illustreren dat concurrerende opties voor het warmtenet als gelijkwaardig alternatief kansrijk zijn? Het antwoord is eenvoudig: de minister stelt de reductie van CO₂ centraal en Amsterdam de realisatie van het warmtenet.

Amsterdam gaat er aan voorbij dat zonnepanelen in Nederland altijd tot CO₂ reducties leiden, ongeacht in welk seizoen de stroom wordt opgewekt of voor welke 'keten' de stroom wordt gebruikt. Zeker nu Nederland nog zo ontzettend weinig duurzame energie opwekt en recent weer verder is afgegleden in de absolute staart van Europa, is elk zonnepaneel meer dan welkom. Amsterdam stelt hiertegenover dat de enorme hoeveelheid duurzame stroom die nodig is om in de energiebehoefte van de stad te voorzien nooit binnen de grenzen van de gemeente Amsterdam kan worden opgewekt. Dit getuigt van een prachtige ambitie, even los van de vraag of de gemeente hier wel voldoende zijn best voor doet. Er is evenwel geen wet te vinden die een gemeente voorschrijft om in de toekomst de benodigde duurzame energie binnen de gemeentegrenzen op te wekken. Er is wel een wet die de gemeente verbiedt om zonnestroom als onderdeel van een gelijkwaardig alternatief voor het warmtenet uit te sluiten. De norm NEN 7120 laat op dit punt geen onduidelijkheid bestaan.

In NEN 7120 lezen wij onder par. 5.2 Energieprestatie, algemeen [A] het volgende:

5.2.1 Karakteristiek energiegebruik [A]

Ongeacht de toepassing wordt van het gebouw het karakteristieke energiegebruik, EPT_{ot} , bepaald, als de som van het naar primaire energie omgerekende gebruik aan fossiele brandstoffen voor verwarming, bevochtiging, ventilatoren, verlichting, koeling, ontvochtiging, warm tapwater en het totaal aan daarbij gebruikte hulpenergie, verminderd met de naar primaire energie omgerekende eventuele op eigen perceel geproduceerde (gebouwgebonden) energie, bijvoorbeeld zonnestroom en elektriciteitslevering van een gebouwgebonden warmtekrachtinstallatie, zie 5.4.

Onderstreping MH.

4.3 Ieder warmteplan zijn eigen rekenmethode

Laat de wetgeving ruimte voor enig misverstand? Kennelijk wel. Enkele dagen voor de finale besluitvorming over warmteplan Sluisbuurt laat wethouder Van Doorninck de commissie Ruimtelijke Ordening nog weten dat er geen wettelijke norm is voor het meetellen van zonnestroom.

Nee, er is geen wettelijke norm ten aanzien van het meetellen van PV panelen. De gemeente is vrij om de gelijkwaardigheidsbepaling te definiëren met in acht name van het Bouwbesluit.

Brief aan de commissie Ruimtelijke Ordening en Grondzaken gemeente Amsterdam, onderwerp beantwoording technische vragen raadslid Groen vaststelling aangepast warmteplan Sluisbuurt, 10 december 2018.

De gemeente blijkt er ook niet voor terug te deinzen om voor verschillende warmteplannen een verschillende rekenmethode te kiezen. Zo koos de gemeente voor het warmteplan Centrumeiland (2016) nog wél voor een aanpak, waarbij de NEN normen lijken te zijn gevolgd. Voor deze wijk heeft de gemeente gekozen voor een lage-temperatuursysteem met 'Nederlandse wind'. De gemeente hanteerde hier een EPC van 0 ([Rekenkamer MRA, 2019](#)).

Maar de gemeente liet de raad meteen weten dat het gemeentelijke beleid inzake gelijkwaardigheid nog zou worden vastgelegd. De Rekenkamer hierover:

In het investeringsbesluit voor Centrumeiland stelde het college dat er:

"(b)innen Amsterdam nog geen beleid of standaard beschikbaar is voor het gelijkwaardigheidsbeginsel. Binnen de gemeente en in overleg met de Omgevingsdienst is recent de behoefte geformuleerd om hier beleid voor te maken. Bij vaststelling van onderliggend warmteplan is dit beleid nog niet beschikbaar".

Voordracht aan de gemeenteraad betreft het vaststellen van het investeringsbesluit Centrumeiland (eerste eiland van IJburg 2e fase) en beschikbaar stellen van krediet d.d. 6 juli 2016

Insiders waren er toen al mee bekend dat nieuwe warmteplannen op komst waren, Amstelkwartier en Sluisbuurt.

De gemeente Amsterdam is dus kennelijk van mening dat zij de beleidsvrijheid heeft om, waar de gelijkwaardigheid van een alternatief aan de orde is, eigen rekenmethoden toe te passen voor de energieprestatie van gebouwen. Hierbij verwijst de gemeente naar een publicatie van mr. drs. H.M. Israëls en drs. ing. W.P.C. Mans, *Gelijkwaardigheid in warmteplannen*, in *Nederlands Tijdschrift voor Energierecht* (2014, p.199-203). De tweede auteur is directeur van onderzoeksbureau Innoforte. Wij komen hem tegen als (co)auteur van de onderzoeksrapporten over duurzame warmte Sluisbuurt en van de warmteplannen Sluisbuurt en Amstelkwartier. Op de website van Innoforte ontbreekt de gemeente Amsterdam overigens op de lijst van opdrachtgevers. Het artikel is de enige juridisch-technische analyse die te vinden is. De gemeente beroept zich uitsluitend op deze analyse.

Het artikel begint met de opzienbarende stelling dat het Bouwbesluit 2012 de wijze van het bepalen van de milieu- en energieprestatie van een warmtenet niet eenduidig heeft vastgelegd. Deze stelling is in flagrante strijd met de in hoofdstuk 2 samengevatte wetsteksten, het citaat van de RVO website en de hierboven geciteerde NEN 7120. Toch claimen de auteurs een forse omissie in de regelgeving te hebben ontdekt, maar helaas ontbreekt elke uitleg en toelichting.

De auteurs stellen zich de vraag op welke wijze de gemeentelijke vrijheid wordt ingekaderd door het Bouwbesluit 2012 of andere regelgeving. Vervolgens doen zij het voorkomen alsof zij zich baseren op de EPC maar dit is niet zo. Hoewel de auteurs toegeven dat "(d)e bepaling van de energiezuinigheid van een gebouw binnen het Bouwbesluit 2012 (is) vastgelegd en wordt uitgedrukt in een EPC waarde" halen zij ergens het idee vandaan dat de methode die is voorgeschreven om tot die waarde te komen niet hoeft te worden toegepast bij het bepalen van de gelijkwaardigheid van alternatieven. Ook hier ontbreekt een toelichting. Gemeenten hebben in hun ogen de vrijheid om naar believen te shoppen in NEN 7120. Zij baseren zich op wat zij noemen 'de opbouw' van de EPC, een misleidende formulering die terugkeert in het rapport van de Rekenkamer MRA (2019). Zij onderscheiden vervolgens drie modellen, A, B en C. Alleen in model C blijven de EPC-systematiek en NEN 7120 in stand, zoals in het voorbeeld Centrumeiland gebeurde in 2016. In A en B wordt de NEN-norm gefileerd. Zo vergelijkt model A alleen de warmteopwekking en worden isolatie en elektriciteit niet meegenomen. In model B wordt isolatie wel maar elektriciteit niet meegenomen. Dit model is toegepast in Amstelkwartier en Sluisbuurt. Dit is ook het model dat de auteurs uiteindelijk aanbevelen.

In de kern verdedigen Israëls en Mans (2014) de positie dat het gemeenten vrij staat om zelf te bepalen hoe de energieprestatie van gebouwen te berekenen in het geval van een beroep op gelijkwaardigheid.

Wij concluderen hieruit dat niet de EPC van het bouwwerk bepalend is, maar de door de gemeenteraad in het warmteplan vastgestelde energiezuinigheid van het voltooide warmtenet. Daarbij zijn de energiezuinigheid van het warmtenet en het opwekkingsrendement van de getransporteerde warmte het uitgangspunt, en is de verdere invulling aan de gemeenteraad.

En elders valt te lezen:

Bij de formulering van de teksten in het bouwbesluit 2012 is de tekst over aansluitplicht en gelijkwaardigheid algemeen geformuleerd zodat een gemeente dit kan uitwerken. Lokale mogelijkheden, belangen en visies spelen hierbij een rol. De gemeentelijke vrijheid is gekoppeld aan goedkeuring van het warmteplan door de democratisch gekozen gemeenteraad.

H.M. Israëls en W.P.C. Mans, *Gelijkwaardigheid in warmteplannen*, in Nederlands Tijdschrift voor Energierecht (2014, p.199-203).

De auteurs menen in ernst dat door een omissie in de Nederlandse wet een rijke schakering aan methoden voor het bepalen van de energieprestaties van gebouwen geoorloofd is. Zij voeren aan dat de beleidsvrijheid voor gemeenten in omliggende landen nog veel groter is. Helaas gaan de gegeven voorbeelden mank, want deze gaan over de aansluitplicht op het warmtenet en niet over de energieprestatie van gebouwen. Het zou ook wel vreemd zijn als de EU de wetgeving op dit punt niet zou coördineren, want de EU heeft klimaatdoelstellingen voor 2020. En inderdaad, de zg. BENG normen (Bijna Energie Neutrale Gebouwen) die in 2020 de EPC gaan vervangen, zijn het gevolg van een toenemende Europese harmonisatie van nationale wet- en regelgeving. Overigens zal ook onder BENG op eigen dak geproduceerde zonnestroom afgetrokken worden van de gebouwgebonden energievraag.

Het wordt niet duidelijk waar het idee vandaan komt dat het Bouwbesluit 2012 tekort schiet ten aanzien van voorschriften om de energieprestatie van gebouwen te bepalen. Maar het wordt wel duidelijk op welke gronden Israëls en Mans uiteindelijk model B adviseren aan de gemeente Amsterdam en niet A of C. Hier komt het artikel met een ontboezeming. Model A levert een naar het oordeel van de auteurs een te grote bescherming van de warmte-exploitant, terwijl model C deze juist op achterstand zet.

Omdat afbakening C alle mogelijkheden van de opwekking van gebouw- of wijkgebonden elektriciteit meerekent in de gelijkwaardigheid voor een aansluiting op een warmtenet zou de inzet van restwarmte achterwege kunnen blijven als gevolg van de inzet van bijvoorbeeld PV-panels. Op basis van afbakening C zou in dat geval mogelijk geen investeerder zijn te vinden.

En:

En alleen een afbakening op basis van afbakening C biedt voor gemeenten en exploitanten onvoldoende basis voor de realisatie van een energiezuinig warmtenet.

(p.202).

Het artikel concludeert:

Bij afbakening C, gelijkwaardigheidstoets op grond van de EPC, kan de gemeente echter niet van de in het bouwbesluit 2012 gegeven EPC afwijken; er is dan geen sprake van een lokale nadere invulling.

Naar ons oordeel is afbakening B de meest reële invulling van de doelstellingen van de aansluitplicht op warmtenetten en de gelijkwaardigheidstoets daarbij. Immers, het was niet de bedoeling om een monopolie voor warmtenetten te creëren, hetgeen een duurzaam warmtenet bij afbakening A feitelijk kan veroorzaken, maar het was wel de bedoeling dat een warmteplan een zekere bescherming biedt aan de warmte-exploitant die investeert in een warmtenet (hetgeen afbakening C nauwelijks doet).

H.M. Israëls en W.P.C. Mans, *Gelijkwaardigheid in warmteplannen*, in *Nederlands Tijdschrift voor Energierecht* (2014), p.203). Onderstreping MH.

De bescherming van de warmte-exploitant waarin het Bouwbesluit 2012 voorziet, te weten de aansluitplicht, is Israëls en Mans niet genoeg. Zij wijzen er op dat het warmtenet zelfs in dat geval niet in staat zou zijn om te concurreren met duurzame alternatieven. Tot hier volgt de gemeente Amsterdam hun argumentatie op de voet, maar nu houdt het op. De gemeente communiceert naar iedereen die het horen wil dat het warmtenet voor Sluisbuurt vergeleken met andere opties de meest goedkope oplossing is. Hierbij baseert de gemeente zich op onderzoek van niemand anders dan ing. W.P. Mans.

Mans onderzocht voor de gemeente maar liefst 10 varianten voor de warmtevoorziening Sluisbuurt, waaronder 2 aardgasvarianten, 2 warmtepompvarianten op hoge temperatuur - dus irrelevant- , 3 WPW varianten (warmtenet Westpoort Warmte) en 3 varianten met lage temperatuuro oplossingen. De conclusie luidt:

Behoudens de aardgasvariant (welke van de 2?, MH) zijn de 3 WPW varianten het goedkoopst.

Wim Mans en Han Verheul (2018). *Lage temperatuurwarmte voor Sluisbuurt: verkenning*. Gemeente Amsterdam en Innoforte, p.33.

Naar het oordeel van de rekenkamer (Rekenkamer MRA, 2019) is het beleid tot 2015 eenzijdig gericht geweest op het realiseren van meer aansluitingen op het warmtenet. Met de nota *Naar een stad zonder aardgas* (2016) wordt het warmtenet niet langer als een doel gezien, maar als een middel. Deze zienswijze is al te vinden in het voorwoord op de nota van wethouder Choho (duurzaamheid).

Allereerst is deze insteek van het college nieuw: voorheen waren er doelstellingen op het aantal aansluitingen op stadswarmte dat we wilden. Omdat stadswarmte een middel is en niet een doel, zijn de doelstellingen en ambities nu geformuleerd in aantal aardgasloze woningen en gebouwen (woningequivalenten).

Voorwoord Naar een stad zonder aardgas, gemeente Amsterdam (2016)

De rekenkamer volgt hier dus de boodschap die de gemeente uitdraagt. Volgens de rekenkamer kijkt de gemeente vanaf 2016 breder dan alleen naar stadswarmte. Maar is dit wel zo? De observaties in dit rapport geven eerder aanleiding tot een andere conclusie. Dit komt niet alleen door de keuze voor hoge-temperatuur warmte in de warmteplannen Amstelkwartier en Sluisbuurt in 2017, nadat voor Centrumeiland in 2016 was gekozen voor een lage-temperatuursysteem. Het meest opmerkelijke is de uitsluiting van duurzame elektriciteit als concurrerend alternatief voor stadswarmte. In de nota *Naar een stad zonder aardgas* is hiervan nog geen sprake, noch in de er aan voorafgaande collegeperiode, waarin Van Poelgeest (GroenLinks) als verantwoordelijk wethouder nog besluiten initieerde die niet passen in het beeld dat de Rekenkamer van die periode schetst.

Zelfbouwers van het Nautiluscomplex in Zeeburg slaagden er in om ontheffing van de aansluitplicht te krijgen door persoonlijk ingrijpen van Van Poelgeest, al ging dat niet vanzelf. Naar verluidt heeft de gemeente Nuon een schadevergoeding betaald voor de verleende ontheffing (die waarschijnlijk plaatsvond onder het regime van voor het Bouwbesluit 2012).

Om te onderbouwen dat ontheffing gerechtvaardigd was op gronden van duurzaamheid, gaf de gemeente in 2013 CE Delft opdracht een vergelijking te maken tussen de CO₂-uitstoot van het warmtenet van Nuon en die van het Nautilus-concept, gebaseerd op warmtepomp met bodembron, zonneboilers en zonnepanelen. De conclusie van CE Delft was geheel overeenkomstig de wensen van het initiatief Nautilus en waarschijnlijk ook die van wethouder Van Poelgeest.

Het Nautilus-concept heeft 60% minder CO₂-emissie dan levering van warmte uit Diemercentrale en scoort daarmee beter.

Benno Schepers (2013). Vergelijking tussen twee warmteopties voor het Nautilus-complex op Zeeburgereiland. CE Delft.

CE Delft heeft in dit onderzoek keurig, en in overeenstemming met NEN 7120, de zonnestroom van het dak afgetrokken van de primaire energievraag. Eerder zagen wij dat duurzame elektriciteit werd meegenomen in de berekeningen voor Centrumeiland, eveneens een initiatief onder het wethouderschap van Van Poelgeest dat nog dateert van voor de financiële crisis van 2008.

Toch was Van Poelgeest niet bepaald een voorstander van ontheffing op de aansluitplicht op het warmtenet.

Letterlijk heeft die wethouder toen gezegd waar ik bij zat: "Laat deze jongens maar door het net glippen, als de mazen maar klein genoeg zijn dat andere visjes er niet doorheen zwemmen."

Aangehaald in Marselis en Hisschemöller (2018), p.49.

Dit voorbeeld laat zien dat er voor 2016 al sprake was van spanning tussen de optie stadswarmte en duurzame(re) concurrenten. Maar ondanks het accent in het gemeentelijke beleid op stadswarmte, leefde er nog niet het idee dat hogere temperaturen duurzamer zouden zijn dan lage.

Hetzelfde beeld ontstaat uit de nota *Naar een stad zonder aardgas*. Deze nota spreekt een sterke voorkeur uit voor de optie stadswarmte, die 'op dit moment' efficiënter is dan alternatieven. Er wordt geleund op de visie van Nuon met bespiegelingen over grootschalige biomassa, groen gas, waterstof en geothermie. De nota straalt zeker partijdigheid uit, ook als het gaat om de alternatieven. Lage-temperatuurconcepten krijgen nauwelijks aandacht. De warmtepomp wordt maar 1 keer genoemd. Evenwel, de nota erkent dat elektriciteit een alternatief is voor stadswarmte.

Grosso modo zijn de alternatieven voor aardgas gebaseerd op elektriciteit (all-electric) of warmtenetten (o.a. stadswarmte).

Naar een stad zonder aardgas, p.1.

Duurzame op de woning opgewekte elektriciteit wordt nog wel meegenomen in de berekening van de energieprestatie van gebouwen, precies zoals het Bouwbesluit 2012 voorschrijft. Het aangehaalde NOM (Nul-Op-de-Meter) concept bevestigt dit.

Nul op de meter (NOM) is vooral bekend als een uitwerking van all-electric. Er wordt dan over een jaar gerekend-evenveel energie verbruikt in een woning als er in en op de woning wordt opgewekt. In de zomer wekken de woningen meer energie op dan ze gebruiken, in de winter is er echter een tekort en moet er elektriciteit of warmte van het net worden betrokken. De bijdrage van een all-electric-woning aan de verduurzaming en de CO₂-reductie is groter naarmate er meer energie wordt bespaard en/of opgewekt in en op de woning.

Naar een stad zonder aardgas, Bijlagen, p.V
Onderstreping MH

De onderstreepte tekst illustreert opmerkelijke verschillen in gemeentelijke visie tussen 2016 en 2017. De bezwaren tegen (overmatig) gebruik van elektriciteit voor de verwarming van gebouwen zijn er al in 2016. Maar de opbrengst van zonnestroom wordt in 2016 nog op jaarbasis berekend en de bijdrage aan de verduurzaming van de warmtevoorziening wordt niet betwist.

4.5 Continuïteit: de gemeente kiest de techniek

De mythe dat hoge-temperatuur aanvoer duurzamer is dan lage kan alleen worden omgezet in beleid wanneer gebouwgebonden opwekking van duurzame elektriciteit wordt geëlimineerd als concurrent van de stadswarmte. Maar het Bouwbesluit 2012 laat dit niet toe, want het Bouwbesluit 2012 is techniek-neutraal.

Ook Amsterdam claimt dat het beleid techniek-neutraal is. Waarschijnlijk wordt bedoeld dat Amsterdam per project kiest voor de 'beste' techniek. Volgens de logica van het Bouwbesluit 2012 zou Amsterdam niet hoeven te kiezen voor een techniek maar voor een prestatie. Dit ligt op ambtelijk niveau evenwel niet goed.

Bij huidige projectontwikkelingen wordt een tender altijd uitgeschreven op systeemeisen. Dit betekent dat in de tender vastgesteld staat welke technologie toegepast moet worden. Een alternatief is het stellen van prestatie-eisen. In dit geval staat in een tender enkel gespecificeerd aan welke (duurzaamheids)eisen de warmtevoorziening moet voldoen. Hoe dit wordt gerealiseerd mogen de marktpartijen zelf invullen. Hiermee worden kansen geboden voor innovatieve systemen. Maar de gemeente staat niet open voor deze manier van tenderen: het zou te ingewikkeld zijn en inschrijvingen kunnen zo uiteenlopen dat een keuze moeilijk is en zich eerder door marktpartijen juridisch laat aanvechten. Wij hebben er dus op Centrumeiland voor gekozen om aan te besteden op systeemeisen (een WKO) en niet op prestatie-eisen, aangezien dit juridisch en contractueel veel te ingewikkeld wordt: je krijgt dan zulke uiteenlopende inschrijvingen qua systemen, kosten, risico's etc., dat je de inschrijvingen niet goed met elkaar kunt vergelijken.

Marselis en Hisschemöller (2018). "Het moet niet te avontuurlijk worden": een onderzoek naar de institutionele barrières voor een wijkgebonden warmtevoorziening in Amsterdam.

Dit beleid wordt ook helder verwoord in 'Naar een stad zonder aardgas' (2016).

Voor nieuwe buurten en wijken buiten de concessies voert de gemeente steeds een onderzoek uit naar het meest geschikte warmtesysteem. De gemeente stelt dan een warmteplan op, als het warmtenet het meest geschikt is.. (Naar een stad zonder aardgas, 2016: p.17).

Marselis en Hisschemöller (2018). "Het moet niet te avontuurlijk worden": een onderzoek naar de institutionele barrières voor een wijkgebonden warmtevoorziening in Amsterdam.

Op dit punt wij in Amsterdam continuïteit, waar de gemeente steeds opnieuw wil sturen op de technologie in plaats van op het eindresultaat, de prestatie.

4.6 Twee Amsterdamse mythes en hun consequenties

Wij hebben nu gezien dat in Amsterdam twee mythes hun intrede hebben gedaan in het lokale beleid: (1) hoge-temperatuur warmte is duurzamer dan lage-temperatuur warmte en (2) er bestaat gemeentelijke beleidsvrijheid bij het bepalen van de gelijkwaardigheid van concurrerende alternatieven voor het warmtenet. Beide mythes hangen met elkaar samen. Immers, mythe 2, de beleidsvrijheid, is onontbeerlijk om mythe 1 te onderbouwen. Dat Amsterdam zich verwijderd van de normen en waarden die in Nederland en ons omringende landen gelden als het om verduurzaming gaat, wordt eerst goed duidelijk als wij enkele consequenties overzien. Deze zijn ronduit merkwaardig.

- De gemeente Amsterdam eigent zich het recht toe over de schouders van Amsterdammers mee te kijken hoe zij hun zonnestroom willen inzetten. Als het aan de gemeente ligt, mag zonnestroom van eigen dak niet worden meegeteld voor de duurzaamheid van een warmtepomp, zodat de warmtepomp maar in beperkte mate bijdraagt aan reductie van CO₂-emissies.
- Sterker nog, omdat warmtepompen een beroep doen op elektriciteit zijn zij te beschouwen als een obstakel in het streven naar een volledig duurzame elektriciteitsvoorziening.
- Staat in het Nederlandse en Europese beleid een lagere EPC voor een betere milieuprestatie, in de Amsterdamse logica, uitgedragen in de studies van Innoforte, is het andersom: de milieuprestatie van Amstelkwartier en Sluisbuurt (EPC 0,4) is beter (leidt tot meer reductie van CO₂) dan die van Centrumeiland (EPC 0).
- Met het idee dat gemeenten eigenmachtig een rekenmethode voor de duurzaamheid van een gebouw mogen vaststellen keren wij terug naar de 18e eeuw, toen gewesten en plaatsen in de Republiek nog hun eigen maten en gewichten hanteerden, een rampzalige situatie waaraan onder het bewind van Napoleon een einde kwam.
- De gemeentelijke logica ondermijnt de fundamenten waarop het Bouwbesluit 2012 rust: het Bouwbesluit 2012 laat niet toe dat technieken worden uitgesloten van concurrentie.

De meest serieuze consequentie is evenwel dat rond het warmtenet een extra bescherming wordt opgetrokken, hoewel stadswarmte in de ogen van de gemeente toch de duurzaamste en goedkoopste oplossing is. Uiteindelijk zijn er in Amsterdam drie beschermingsconstructies aanwezig. Ten eerste is daar de wettelijke aansluitplicht die geldt voor alle warmtenetten waarvoor een warmteplan is vastgesteld. Ten tweede wijst de Rekenkamer MRA (2018) er op dat de gemeente de warmtenetten voor Sluisbuurt en Amstelkwartier onderhands aan Westpoort Warmte en Nuon heeft gegund. Volgens de Rekenkamer MRA "handelde de gemeente (hiermee) mogelijk in strijd met de aanbestedingsregels." (Rekenkamer MRA, 2018: [Grip op Westpoort Warmte](#), onderzoeksrapport, par. 4.3.2). En ten derde, alsof dit niet genoeg is, heeft de gemeente ook nog de centrale conclusie van Israëls en Mans overgenomen: de gemeenteraad stelt in het warmteplan specifieke eisen vast waaraan een alternatief op gelijkwaardigheid moet worden getoetst (p.201). De Amsterdamse mythes dienen kennelijk een doel, namelijk te verhinderen dat concurrerende duurzame alternatieven een voet aan de grond krijgen op plekken die zijn gereserveerd voor de stadswarmte.

5. Belangenverstrengeling

5.1 Het heden

Het Bouwbesluit 2012 geeft aan dat de gelijkwaardigheid moet worden beoordeeld op grond van energiezuinigheid en kwaliteit voor het milieu van het alternatief. De minister verduidelijkte dit toen door er op te wijzen dat financiële en economische overwegingen betreffende het warmtenet geen rol mogen spelen bij het vaststellen van de gelijkwaardigheid.

De gemeente mag bij de beoordeling (van gelijkwaardigheid, MH) alleen de energie- en milieuprestatie betrekken. De maatschappelijke kosteneffectiviteit van het warmtenet is dus geen beoordelingscriterium.

Brief van de minister, 12 april 2013, TK2012-2013, 32 757, nr. 61

Dit standpunt staat haaks op het advies van Israëls en Mans, waarin de concurrentiepositie van het warmtenet het uitgangspunt is. Ook wat dit betreft staat het Amsterdamse beleid dus op gespannen voet met de wet. Bovendien onderstreept de uitspraak van de minister het belang van nationale regelgeving. Immers, lokale beleidsvrijheid zou gemeenten gemakkelijk verleiden tot het beperken van de gelijkwaardigheid op grond van "lokale mogelijkheden, belangen en visies", ofwel de belangen van het warmtebedrijf.

Als Amsterdam anno 2019 bovenop de bescherming die het Bouwbesluit 2012 al biedt zo zijn best doet om Vattenfall / Nuon en Westpoort Warmte te beschermen, dan rijst de vraag of deze partner van de gemeente wellichtinvloed heeft uitgeoefend op de inhoud van het gelijkwaardigheidsbeginsel in het warmteplan voor Amstelkwartier en Sluisbuurt. Het korte antwoord op deze vraag luidt voor Sluisbuurt ontegenzeggelijk JA. Dit wordt volmondig beaamd in een passage in de voordracht van het raadsbesluit.

In het overleg met WPW is tevens verkend of voor het bepalen van de gelijkwaardigheid van een ander dan het preferente systeem ook zonnepanelen zouden kunnen meetellen. WPW wil om principiële redenen niet meegaan in deze rekenwijze voor het bepalen van de gelijkwaardigheid.

Voordracht voor de raadsvergadering van 19 december 2018, p.8

Tijdens de commissievergadering Ruimtelijke Ordening van 12 december 2018 kwam deze kwestie aan de orde. De inspreker bij dit agendapunt (de auteur van dit rapport, MH) had gesteld:

(Het) blijkt dat WPW invloed heeft uitgeoefend op het gemeentelijk beleid ten aanzien van dit punt: het gelijkwaardigheidsbeginsel. Hier gebeurt dus iets dat bestuurlijk niet geoorloofd is. Iedereen die belanghebbend is kan hiermee naar de rechter gaan om aan te dringen op de vernietiging van het warmteplan.

Bron: [schriftelijke samenvatting](#) Commissievergadering Ruimtelijke Ordening 12-12-2018

De wethouder bevestigde dat de invulling van het gelijkwaardigheidsbeginsel deel uitmaakte van de onderhandelingen met Westpoort Warmte / Nuon. Maar zij wilde niet toezeggen dat dit in de toekomst niet meer zal gebeuren.

Wethouder Van Doorninck: Er zijn een aantal punten waarop wij goede zaken gedaan hebben maar op het verhaal van de zonnepanelen hebben wij wat moeten ingeven. Zo gaat dat met onderhandelingen. Dus het is niet Nuon die de gemeente de wet voorschrijft. Het is Nuon die zegt, dit is het onderdeel waar wij niet in meegaan. En wij hebben dit niet als het meest belangrijke onderdeel gezien. En het blijft natuurlijk ook zo dat groene elektriciteit een schaars middel is nog steeds. Wij hopen natuurlijk ook dat dat steeds minder schaars wordt, maar het blijft een schaars middel.

Raadslid Groen: De inspreker heeft wel gelijk dat dit heel belangrijk is. ... Ik begrijp dat de ruimte beperkt was in de onderhandelingen. Maar voor de toekomst zou ik het heel wenselijk vinden dat wij over de manier waarop wij het gelijkheidsbeginsel toepassen een discussie voeren en daar een keuze maken. Dus kan de wethouder dat mogelijk maken?

Wethouder Van Doorninck: Daar werk ik zoveel mogelijk naar toe, want het gaat om het gelijkheidsbeginsel, maar via multi-stakeholdersanalyse is er ook uitgekomen dat die groene elektriciteit nog altijd een schaars middel is, dus kom je soms op een ander punt uit. Ik denk dat dat ons extra aanmoedigt om vaart te maken met het opwekken van duurzame elektriciteit. Maar die vraag zit er nog steeds wel onder. Dus ik kan u niet beloven dat dit nooit meer terugkomt. Want zolang wij niet genoeg groene elektriciteit hebben komt de rekensom soms anders uit.

Bron: [schriftelijke samenvatting](#) Commissievergadering Ruimtelijke Ordening 12-12-2018

De wethouder zegt het gelijkwaardigheidsbeginsel 'minder belangrijk' te vinden, maar laat ook weten dat hier voor Nuon principes aan de orde zijn. Zij geeft ook aan dat zij het eigenlijk wel met Nuon eens is. Het is verdedigbaar om zonnepanelen uit te sluiten, zolang er nog te weinig zonnestroom is. Zij lijkt zich niet te realiseren hoe merkwaardig dit argument is. Hoe dan ook, de gemeente geeft ruiterlijk toe dat Nuon in Amsterdam (mede) bepaalt op welke grond ontheffing wordt verleend van de aansluitplicht op het warmtenet van Nuon.

5.2 De voorgeschiedenis

Het zou onjuist zijn om te denken dat de invloed van Vattenfall / Nuon op de gelijkwaardigheid iets is van recente datum. Uit een historische reconstructie mag worden geconcludeerd dat Nuon

en de gemeente Amsterdam de beleidslijn waarbij zonnepanelen worden uitgesloten gezamenlijk hebben ontwikkeld in reactie op de wijziging van het Bouwbesluit 2012.

Tot 2012 gold in Amsterdam lokale regelgeving waarin de eis werd gesteld dat het rendement van het warmtenet niet mocht lijden onder ontheffing op de aansluitplicht.

In de Bouwverordening Amsterdam (2003, art. 2.7.3a) was nog bepaald dat van de aansluitplicht kan worden afgeweken:
mits het bouwplan voor dat project is voorzien van een goede onderbouwing waaruit blijkt dat het project in hoge mate van belang is voor het milieu in verband met het beperken of voorkomen van broeikasgasemissie en niet zal leiden tot een niet levensvatbaar warmtedistributienet.

Israëls, 2013, p. 240: aangehaald in Marselis en Hisschemöller, 2018, p.48. Onderstreping MH.

Ook dat beleid was destijds al strijdig met landelijke wetgeving. Het Bouwbesluit 2003 bepaalde al dat een gelijkwaardige oplossing alleen mocht worden beoordeeld op technische aspecten die aan de prestatie-eisen van het Bouwbesluit 2003 ten grondslag liggen. Dus ook toen mocht levensvatbaarheid van het warmtedistributienet geen rol spelen.

Voorts misbruikt Amsterdam haar positie als grondeigenaar nog altijd om zelfbouwers in met name Buiksloterham tot aansluiting te dwingen (Marselis en Hisschemöller, 2018). De rekenkamer MRA meldt dat Amsterdam samen met Rotterdam en de warmtesector gelobbyd heeft voor het beperken van het gelijkwaardigheidsbeginsel (zie ook Marselis en Hisschemöller, 2018, p.49).

Warmtebedrijven en gemeenten vonden echter dat de gekozen formulering teveel ruimte bood om te ontkomen aan de aansluitplicht. De vrees was dat door deze onzekerheid over het aantal woningen en andere gebouwen dat daadwerkelijk aangesloten zou gaan worden, collectieve warmteprojecten (die een aanzienlijke investering vergen) niet meer tot stand zouden (kunnen) komen.

Rekenkamer Amsterdam, Verduurzaming warmtevoorziening met warmtenetten: onderzoeksrapport, par. 7.3.3

Het is niet duidelijk wat deze lobby heeft opgeleverd. Het kan zijn dat gemeente en Nuon er toch al niet veel vertrouwen in hadden, want in de concessie van de gemeente aan Nuon inzake Overamstel uit 2011 vinden wij een krachtige formulering over wat te doen als de wet onverhoopt wijzigt.

Artikel 7.12 Dwingende verplichtingen of regelgeving

Voor zover dwingendrechtelijke verplichtingen of regelgeving aan het sluiten of het uitvoeren van deze overeenkomst in de weg zouden staan of het sluiten of het uitvoeren zouden belemmeren ... zullen Partijen overleggen of en zo ja op welke wijze daaraan het hoofd zou kunnen worden geboden."

De uitdrukking 'iets het hoofd bieden' is niet bepaald een neutrale formulering, zoals 'hoe er mee om te gaan'. Het betekent *ergens weerstand tegen bieden, iets tegenhouden*. Uit artikel 7.12 mag dus worden afgeleid dat gemeente en Vattenfall / Nuon de afgelopen jaren hebben gesproken over de vraag hoe de mogelijke negatieve gevolgen van het gelijkwaardigheidsbeginsel onschadelijk konden worden gemaakt.

Dat Nuon en gemeente in het kader van de concessie Amstelkwartier inderdaad over het warmteplan hebben onderhandeld staat eveneens vast. In het contract Amstelkwartier (18 mei 2017) wordt het warmteplan wel vier keer genoemd. Het contract meldt twee keer: *Nuon onderschrijft het Warmteplan* (punt 14 preambule en art. 5.2.2). Onder punt 16 van de Preambule valt te lezen dat het warmteplan samen met onder meer de Overeenkomst Stadswarmte Overamstel van 21 december 2011 als basis heeft gediend voor het contract Amstelkwartier 2017. Hieruit kan niet alleen worden afgeleid dat Nuon het warmteplan onderschrijft. Het is uiterst onwaarschijnlijk dat er een contract was geweest indien Nuon 'principiële bezwaren' had gehad.

In mei 2017, wanneer de contracten over Amstelkwartier en Sluisbuurt worden getekend, ligt er dan ook al ruim een half jaar een nieuw gemeentelijk beleid inzake de gelijkwaardigheid, zoals het college eerder had aangekondigd tijdens de besluitvorming over Centrumeiland. De rekenkamer weet te melden dat in juli 2016 een interne notitie het licht zag. Deze volgt de modellen die Israëls en Mans onderscheiden in hun hierboven geciteerde artikel.

In de notitie wordt gesteld dat vanwege het gebrek aan draagvlak bij meerdere stakeholders, waaronder WPW voor optie 3 is gekozen optie 2 aan te houden. Dit betekent dat de elektriciteit die in het gebouw op een duurzame manier opgewekt wordt (bijvoorbeeld door zonnepanelen), niet verrekend mag worden met het energieverbruik ten behoeve van de warmtevoorziening van het gebouw (bijvoorbeeld van een warmtepomp). Het energieverbruik van de warmtepomp wordt dan berekend op basis van de landelijke energiemix, waarbij de uitstoot uiteraard hoger ligt dan de duurzame energie opgewekt binnen het gebouw.

Rekenkamer MRA (2019). De rekenkamer verwijst naar de notitie Gelijkwaardigheid in warmteplannen, interne notitie Ruimte en Duurzaamheid, dd. 17 juli 2016, par. 8.2.3
Onderstreping MH.

Wij concluderen dat de gemeente Amsterdam en Nuon hebben onderhandeld over het in de warmteplannen Amstelkwartier en Sluisbuurt te hanteren gelijkwaardigheidsbeginsel. Gemeente en Nuon hebben afgesproken om de gelijkwaardigheid, geregeld in het Bouwbesluit 2012 middels de toepassing van NEN 7120, te ontwijken. De reden hiervoor zal niet zijn geweest een gedeelde zorg voor de beschikbaarheid van voldoende duurzame elektriciteit, al denkt wethouder Van Doorninck misschien van wel. Waarschijnlijker is dat bij Nuon en gemeente, aandeelhouder in Westpoort Warmte, de vrees bestaat voor meer duurzame en financieel aantrekkelijke opties waar het warmtenet niet tegenop kan.

Ook zonder de aangehaalde uitspraak van minister Blok dat dit niet mag is het duidelijk dat Amsterdam hierdoor een probleem heeft met de bestuurlijke integriteit. De meeste mensen zullen

het er toch over eens zijn dat een energieconcern als Vattenfall niet hoort te bepalen welke concurrerende opties duurzamer zijn dan het eigen warmtenet en onder welke voorwaarden ontheffing wordt verleend voor de aansluiting op het eigen warmtenet. De gemeente heeft haar private verantwoordelijkheid, de concessieverlening, en haar publieke taak, het vaststellen van het warmteplan, niet goed kunnen scheiden.

6. Uitholling van de lokale democratie

In het vorige hoofdstuk zagen wij dat Vattenfall / Nuon grote invloed heeft uitgeoefend op de inhoud van de warmteplannen Amstelkwartier en Sluisbuurt. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de invloed van de Amsterdamse gemeenteraad, het hoogste orgaan in de stad. Wij zullen zien dat de Amsterdamse gemeenteraad zoveel mogelijk is buitengesloten in de besluitvorming en pas op het allerlaatst 'ja' mocht zeggen. Wij zullen ook zien dat waar de gemeenteraad heeft getracht invloed uit te oefenen, de raad steeds op het verkeerde been is gezet.

6.1 Amstelkwartier 2017

In de commissievergadering RO van 18 oktober 2017 stond het warmteplan Amstelkwartier op de agenda. Wethouder van der Burg (VVD) werd geconfronteerd met breed verzet tegen het aansluiten van nieuwbouw op het warmtenet gevoed door de gascentrale van Nuon. Wethouder van der Burg geeft aan dat het de gemeenteraad vrij staat om het warmteplan af te wijzen, maar na een uitvoerige uiteenzetting komt hij tot de conclusie dat hieraan een prijskaartje hangt.

Wethouder van der Burg: Moeten we? Nee, want het is gedaan onder voorwaarde van instemming door de gemeenteraad. Dus u kunt afwijzen. Dat is in de toekomst geredeneerd bij warmteplannen minder een probleem dan bij deze, want wij zijn dit traject in 2011 gestart, wij zijn intussen in 2017. In de tussentijd is de regelgeving veranderd waardoor dit warmteplan er nu ook komt. Dat speelde nog niet in 2011... Dus Nuon zal als u dit afwijst wel zeggen: ja vrienden, natuurlijk wisten wij in 2011 dat dit was onder voorbehoud van instemming met de gemeenteraad, maar toen wij dit in 2011 met elkaar aangingen toen hadden wij niet de verwachting dat dit in 2017 zou gaan gebeuren. En daar heeft Nuon dan wel een punt. Maar ik zeg het nog maar eens, u kunt het gewoon afwijzen. En dan moeten wij opnieuw gaan praten met Nuon en kijken waar we op uitkomen.

Raadslid Groen vraagt of dit betekent dat er een ander type warmteplan kan worden onderhandeld.

Wethouder van der Burg: Ja, dat moet wel, want we moeten een warmteplan hebben. En het zet ons wel op achterstand. Het is toch een beetje alsof je als Mark Rutte tegen Lodewijk Asscher zegt: ik heb een foutje gemaakt met de inkomensafhankelijke zorgpremie. En dat Lodewijk Asscher dan zegt: Nou goed schat, dan passen we dat aan, maar het kost je wel 250 miljoen.

Bron: [Vergadering Raadcommissie Ruimtelijke Ordening 18-10-2017](#)

Wat ten eerste opvalt, is dat de wethouder verwijst naar de overeenkomst Overamstel 2011, terwijl het warmteplan gaat over het contract uit mei 2017. In Amstelkwartier 2017 staat inderdaad te lezen dat dit contract kan worden ontbonden, indien de gemeenteraad het plan niet 9 maanden na ondertekening vaststelt. Er wordt niet gerept over kosten en dat kan ook helemaal niet, want de gemeenteraad heeft de wettelijke taak om het warmteplan vast te stellen. Waarom verwijst van der Burg dan naar de overeenkomst uit 2011? Volgens van der Burg wist Nuon al in

2011 dat de gemeenteraad zich moest uitspreken, om daarna te zeggen dat Nuon wel een punt heeft. Maar dit klopt niet. In Overamstel 2011 staat namelijk te lezen dat niet de gemeenteraad beslist maar het college van B&W (in Art 7.7, Opschortende werking). Dus in werkelijkheid wist Nuon sinds mei 2017, toen het contract werd vastgesteld, dat de gemeenteraad in het najaar zou beslissen. De gemeente heeft zich hier keurig aangehouden. De dreiging met financiële claims van wethouder van der Burg is dan ook nergens op gebaseerd.

Toch heeft de commissie zijn verhaal voetstoots aangenomen. In de raadsvergadering van november legt het raadslid Groen uit dat de hoge-temperatuur oplossing voor Amstelkwartier een slechte is. Hij schetst, niet ten onrechte, het risico *dat wij over een aantal jaren opnieuw moeten ingrijpen in de wijk tegen hogere kosten dan nu het geval is*. Maar dan verwijst hij naar de dreigende schadeclaim, wat voor Groenlinks en andere partijen aanleiding is om uiteindelijk toch akkoord te gaan.

Raadslid Groen: *Echter, wij hebben de wethouder horen uitleggen dat wij door contractuele verplichtingen uit 2011 aan Nuon eigenlijk er aan gecommitteerd zijn dit plan vast te stellen. Als wij dit niet zouden doen brengt dat juridische en financiële risico's met zich mee die oplopen tot 2,6 miljoen. Kan de wethouder dat nog even bevestigen?*

Bron: [Vergadering Raadcommissie Ruimtelijke Ordening 8-11-2017](#)

Niemand, inclusief Groen, is hier op teruggekomen. Wel nam de raad unaniem zes moties aan om te benadrukken dat dit de laatste keer is dat in Amsterdam een nieuwbouwwijk op een hoge-temperatuurnet zal worden aangesloten.

Het is overigens nog maar de vraag of de wethouder zich er van bewust was dat hij de commissie op het verkeerde been zette. Hij begint zijn beantwoording namelijk met een verzuchting.

Ik ga een poging doen, voorzitter. Maar het was verdomme weinig politiek en verdomd veel techniek. U weet dat ik in het eerste beter ben dan in het tweede.

Bron: [Vergadering Raadcommissie Ruimtelijke Ordening 8-11-2017](#)

Dit kan er op duiden dat de wethouder de ambtenaren de vrije hand heeft gegeven. Wij zullen verderop zien dat ambtenaren die vrijheid ruimschoots hebben genomen.

6.2 Sluisbuurt 2018

In het warmteplan Sluisbuurt (p.11) en de Raadsvoordracht (p.2) wordt verwezen naar de normen die van toepassing zijn om gelijkwaardigheid te bepalen. De belangrijkste hiervan is NEN 7120. Door naar deze norm te verwijzen werd de gemeenteraad misleid. Immers, wij hebben hiervoor gezien dat door de keuze voor model B uit de publicatie van Israël's en Mans NEN 7120 wordt gefileerd. De gewenste brokjes neemt de gemeente op, wat niet gewenst is, de zonnestroom, wordt geweerd uit de rekensystematiek. Volgens NEN 7120 dient bij de vaststelling van de

gebouwgebonden energievraag de gebruikte elektriciteit verrekend te worden met op het gebouw opgewekte zonnestroom. Een kwestie van optellen en aftrekken. Maar de gemeente wil alleen optellen.

Tijdens de eerste behandeling van warmteplan Sluisbuurt in juli 2018 werd de raadscommissie hiervoor gewaarschuwd in een brief van het ABC project van energiecoöperatie Zuiderlicht en partners.

Om de opvatting te staven dat hoge temperatuur warmte voor de Amsterdamse nieuwbouw leidt tot minder CO₂ emissies dan lage temperaturen, wordt als volgt geredeneerd: voor verwarming met een lage aanvoertemperatuur is de inzet van warmtepompen nodig die elektriciteit omzetten in (additionele) warmte. Volgens NEN-normen moet hierbij gerekend worden met stroom uit de huidige Nederlandse elektriciteitsmix. Deze elektriciteit is nu inderdaad niet duurzaam. Wanneer evenwel duurzame elektriciteit op of in de omgeving van de woning wordt opgewekt zal lage temperatuurwarmte al snel duurzamer scoren dan de nu voorgestelde stadswarmte. De normen schrijven namelijk ook voor dat op of bij het gebouw opgewekte duurzame stroom wordt meegenomen in de berekening. Deze informatie is uw commissie even evenwel onthouden.

Brief ABC project, penvoerder Frank Boon, aan de commissie Ruimtelijke Ordening, 9 juli 2018.

De brief waarschuwt de raadscommissie dat door het niet meetellen van de zelf opgewekte zonnestroom in een gelijkwaardig alternatief de gemeente afstand neemt van de NEN norm, waarin de rekenmethode om de energieprestatiecoëfficiënt (EPC) vast te stellen is beschreven. Hiermee handelt de gemeente in strijd met het Bouwbesluit 2012.

Ook de rekenkamer van de Metropoolregio Amsterdam (MRA) haalt de hier geciteerde brief aan

In een brief aan de commissie RO stelt een aantal professoren dat "[...]voorliggende stukken over de Sluisbuurt uw commissie onjuist en onvolledig informeren en daarmee een zorgvuldige politieke oordeelsvorming belemmeren. Aan de technische, cijfermatige onderbouwing in het warmteplan liggen keuzes ten grondslag die bij uitstek de gemeenteraad dient te maken in gevolge haar publieke taak".

De rekenkamer verwijst naar [Brief van het ABC project aan de Raadscommissie Ruimtelijke Ordening betreft warmteplan Sluisbuurt](#). Inclusief bijlage van Prof. Dobbelsteen (TU Delft) en Prof. Vellinga (VU en WUR). Rekenkamer MRA, 2019, paragraaf 8.2.3.

De rekenkamer velt geen oordeel over de wettigheid van het Amsterdamse beleid inzake de gelijkwaardigheid. Het rapport stelt dat "de NEN-norm hier geen helder uitsluitel over geeft". Misschien is dit naar aanleiding van de geciteerde brief. Waarschijnlijk heeft de Rekenkamer MRA (2019) deze kwestie helemaal niet onderzocht. Dit valt af te leiden uit het feit dat in het rapport geen overzicht van 'toepasselijke wetgeving is opgenomen in het beoordelingskader waarmee het beleid wordt geanalyseerd. Dit is anders in de studie *Grip op Westpoort Warmte* (Rekenkamer, MRA, 2018). Hier vinden wij onder toepasselijke wet- en regelgeving het Burgerlijk

Wetboek, de Gemeentewet, de Aanbestedingswet, Staatssteunregels en Europese verdragen. Maar ook hier ontbreekt het Bouwbesluit 2012.

Vaststaat dat de Rekenkamer zich zeer heeft verdiept in de vraag of Amsterdam wel correct de aanbestedingsregels in acht heeft genomen. Waarschijnlijk lag hier ook de grootste zorg van de Rekenkamer inzake het warmteplan Sluisbuurt, getuige een opmerking in een technische sessie:

D66: alle raadsleden hebben brief van rekenkamer gehad om niet in te stemmen met dit warmteplan vanwege risico's maar er is nog helemaal geen rapport en het college kan dus ook niks vinden.

Verslag technische sessie warmteplan Sluisbuurt dd. 16 juli 2018.

Wij kunnen nu vaststellen dat het college niet eerlijk is geweest naar de raad toe. In plaats van toe te geven dat zij in het kader van haar veronderstelde beleidsvrijheid afstand neemt van NEN 7120, is de raad voorgehouden dat deze en andere NEN normen zijn gevolgd. Wij stellen ook vast dat de rekenkamer MRA de kwestie van de gelijkwaardigheid in warmteplannen niet kritisch tegen het licht heeft gehouden. Het Bouwbesluit 2012 is niet meegenomen als toetssteen voor het gemeentelijke beleid, iets wat je misschien wel zou verwachten van een rapport met als titel *Verduurzaming warmtevoorziening met warmtenetten*.

6.3 Raadsvragen

Naar aanleiding van de zes unaniem aangenomen moties Amstelkwartier vond op 6 december 2017 een gesprek plaats tussen de raadsleden Marijn Bosman (D66) en Jasper Groen (GroenLinks) met de onderzoekers Ilonka Marselis en mijzelf. In motie 1403.17 had de raad er bij het College op aangedrongen in overleg te gaan met Nuon om na te gaan of er geen duurzamere oplossingen met lage temperaturen of restwarmte mogelijk zijn. In dit gesprek hebben wij (de onderzoekers van Drift) er op gewezen dat nader overleg met Nuon weinig kansrijk is gezien het gelijkwaardigheidsbeginsel in het warmteplan Amstelkwartier, identiek aan dat in warmteplan Sluisbuurt. Immers, betekent de weigering om zonnepanelen mee te tellen niet het vrijwel onmogelijk is om in Amsterdam qua CO₂-reductie beter te presteren dan de gascentrale van Nuon? En is de raad hiermee niet akkoord gegaan?

Naar aanleiding van dit overleg stelden Bosman en Groen nog in december 2017 schriftelijke vragen aan het college van B&W. Wij citeren de vragen 1 t/m 3.

1 Zijn er landelijke beleidskaders en of richtlijnen voor het bepalen van gelijkwaardigheid? Zo ja, welke zijn dat en hoe past de gemeente Amsterdam die toe?

2. Zo nee, heeft de gemeente Amsterdam zelf beleidskaders of richtlijnen voor het bepalen van gelijkwaardigheid? Zo ja, welke zijn dat? Zijn deze door de raad vastgesteld of ooit in de raad behandeld? Welke onderzoeken of aannames liggen aan dat beleid ten grondslag?

3. Als de gemeente geen beleidskaders of richtlijnen heeft, hoe wordt dan bij het opstellen van warmteplannen of het aangaan van contracten met partijen als Nuon en of WPW bepaald welke methode wordt toegepast?

Schriftelijke vragen van de leden Bosman en Groen dd. 11 december 2017.

Wij zien hier drie relevante feitelijke vragen die de lezer van dit rapport inmiddels snel zal kunnen beantwoorden.

Over de termijn voor de beantwoording van raadsragen meldt de [website van de gemeente](#):

De vragen worden zo spoedig mogelijk en in ieder geval binnen vier weken na de datum van indiening beantwoord.

Waren de vragen binnen deze termijn beantwoord, dan had de gemeenteraad nog ruim voor de behandeling van het warmteplan Sluisbuurt in juli 2018 de discussie kunnen voeren waar raadslid Groen wethouder Van Doorninck in december 2018 om zou vragen tijdens de raadsbehandeling van warmteplan Sluisbuurt: een discussie over het gemeentelijke beleid inzake de gelijkwaardigheid in warmteplannen. Maar de vragen van Bosman en Groen werden in 2018 niet beantwoord.

6.4 Interventie

In het voorjaar 2018 trad het nieuwe college aan van GroenLinks, D66, PvdA en SP. Verduurzaming en participatie van de bevolking behoren tot de centrale thema's in het collegeprogramma. Onder duurzaamheidsminnende Amsterdammers leefden hooggespannen verwachtingen. Maar al snel maakte hoop plaats voor verbazing. Op 12 december 2018 lichtte Frank Boon (Energiecoöperatie Zuiderlicht) in de commissie Ruimtelijke Ordening van de gemeenteraad een brief toe. Deze was ondertekend namens 28 Amsterdamse duurzaamheidsinitiatieven en ondersteund door bekende mensen uit de Nederlandse milieubeweging, waaronder Donald Pols (Milieudefensie), Marjan Minnesma (Urgenda) en Ruud Koorstra (energiecommissaris), en wetenschappers van UvA, VU, TUDelft, Universiteit Utrecht, Wageningen Universiteit en Erasmusuniversiteit Rotterdam, waaronder Jacqueline Cramer, Pier Vellinga, John Grin, Derk Loorbach, Herman Wijffels en Klaas van Egmond.

In dit zogenaamde raadsadres geven de ondertekenaars aan met de gemeenteraad in gesprek te willen over een aantal punten van zorg over de energietransitie in Amsterdam. Zij verwijzen naar het collegeprogramma waarin staat

In deze collegeperiode gaan drie wijken geheel van het aardgas af. Voor andere wijken worden voorbereidingen getroffen. In tenminste één wijk wordt ingezet op energievoorziening in lokaal beheer. Nieuwbouwwijken worden vanaf nu geheel aardgasvrij gebouwd, met warmte van lokale en duurzame bronnen.(pg. 40)."

Raadsadres Goede ambities zijn geen garantie voor een gedragen warmtetransitie, 12 december 2018.

Het raadsadres wijst op de beleidsvisie van de gemeente dat *fossiele restwarmte en warmte van verbrande biomassa tot minder CO₂-emissies leiden dan warmte en elektriciteit op basis van de zon*. Gevraagd wordt hoe de gemeente de duurzaamheid en geschiktheid van verschillende

warmtebronnen vergelijkt? De brief wijst er ook op dat het nu praktisch onmogelijk is om ontheffing van de aansluitplicht op het stadswarmtenet te krijgen, wat nadelig is voor lokale initiatieven. Het Grand Design 2.0 (2018) voor de warmtetransitie in de Metropoolregio Amsterdam besteedt, zo constateert het raadsadres, geen serieuze aandacht aan duurzame alternatieven als lage-temperatuurwarmte (aquathermie, datacentra) en warmte-koude-opslag (wko). De brief wijst er op dat de gemeente voornemens is om Amstelkwartier en Sluisbuurt aan het hoge-temperatuurnet te koppelen, maar ook oude wijken als de van der Pekbuurt. De vrees bestaat dat bewonersinitiatieven buiten spel worden gezet. De invloed van fossiele belangen in Amsterdam lijkt eerder groter dan kleiner te worden, waarbij verwezen wordt naar concrete plannen voor een biomassacentrale. De brief dringt aan op een actievere rol van de gemeenteraad.

De indieners verwijzen in dit kader ook naar de nog niet beantwoorde raadsvragen.

Ontwikkel transparante procedures in samenspraak met bewoners. Wij zijn erg benieuwd naar de antwoorden op de raadsvragen van Bosman en Groen op 11-12-2017 over de onduidelijke procedures.

Raadsadres Goede ambities zijn geen garantie voor een gedragen warmtetransitie, 12 december 2018.

Op 16 april 2019 beantwoordt wethouder Van Doorninck het raadsadres. Zij gaat in op een aantal specifieke punten. Zo belooft zij dat lage-temperatuur oplossingen een plek zullen krijgen in de transitievisie die ontwikkeld wordt in 2019. Zij stelt dat de gemeente voorstander is van een onafhankelijk onderzoek naar oplossingen voor de van der Pekbuurt. Zij benadrukt het belang van bewonersinitiatieven en constateert dat de briefschrijvers en zij het op veel punten eens zijn. Zij deelt niet de zorg dat de fossiele belangen in Amsterdam sterker worden. De reactie gaat niet in op het gelijkwaardigheidsbeginsel en de vraag hoe de gemeente warmte-alternatieven vergelijkt. De reactie gaat voorbij aan de belofte in het collegeprogramma dat van nu af aan nieuwbouwwijken alleen nog gebruik zullen maken van lokale en duurzame bronnen. De wethouder doet wel een nieuwe belofte.

Beantwoording van de schriftelijke vragen van leden Bosman en Groen van 11 december 2017 is voorzien rond de zomer 2019. Wij streven ernaar dat er met deze antwoorden minder onduidelijkheid is. Zodra de beantwoording naar de gemeenteraad is gestuurd, zullen wij u hiervan op de hoogte stellen.

Reactie wethouder Van Doorninck op Raadsadres Goede ambities zijn geen garantie voor een gedragen warmtetransitie, 16 april 2019.

6.5 Onmacht van de raad

De raadsvragen zijn niet beantwoord. Wethouder Van Doorninck is haar belofte op dit punt niet nagekomen.

Hieronder doe ik een poging, waarbij ik uitga van de lokale logica die, zoals hiervoor is gebleken, in het stadhuis samen met Nuon was ontwikkeld.

1 Zijn er landelijke beleidskaders en of richtlijnen voor het bepalen van gelijkwaardigheid? Zo ja, welke zijn dat en hoe past de gemeente Amsterdam die toe?

Antwoord: Het Bouwbesluit biedt gemeenten de vrijheid om de gelijkwaardigheid zelf in te vullen.

2. Zo nee, heeft de gemeente Amsterdam zelf beleidskaders of richtlijnen voor het bepalen van gelijkwaardigheid? Zo ja, welke zijn dat? Zijn deze door de raad vastgesteld of ooit in de raad behandeld? Welke onderzoeken of aannames liggen aan dat beleid ten grondslag?

Antwoord:

a) Amsterdam heeft in 2016 beleidskaders en richtlijnen ontwikkeld voor het bepalen van gelijkwaardigheid. Deze zijn vastgelegd in de notitie Gelijkwaardigheid in warmteplannen, interne notitie Ruimte en Duurzaamheid, dd. 17 juli 2016.

b) De gemeente heeft gekozen voor een model waarbij wel de warmteproductie en isolatie van een gebouw wordt meegenomen maar niet de eventuele duurzame elektriciteitsproductie uit zonnepanelen. Het belangrijkste argument voor deze keuze is dat wij onderscheid maken in een warmte- en een elektriciteitsketen. Voor duurzame elektriciteit geldt dat er veel vraag naar is en helaas nog te weinig aanbod. Bovendien wordt de meeste elektriciteit opgewekt in de zomer en niet in de winter, wanneer de vraag naar warmte het grootst is. Naar ons oordeel kan duurzame elektriciteit daarom beter ingezet worden ten behoeve van de elektriciteitsketen.

c) Nee, de richtlijnen zijn ambtelijk vastgesteld en destijds niet met de raad besproken. De raad is in 2016 wel geïnformeerd dat een gemeentelijk beleid zou worden ontwikkeld.

d) De gemeente heeft diverse experts en stakeholders geconsulteerd. Uit deze consultatie kwam naar voren dat de wetenschappelijke publicatie van mr. drs. H.M. Israëls en drs. ing. W.P.C. Mans, Gelijkwaardigheid in warmteplannen, in Nederlands Tijdschrift voor Energierecht (2014, p.199-203) een goede basis is voor het gemeentelijke beleid. U treft het artikel in de bijlage bij deze beantwoording.

3. Als de gemeente geen beleidskaders of richtlijnen heeft, hoe wordt dan bij het opstellen van warmteplannen of het aangaan van contracten met partijen als Nuon en of WPW bepaald welke methode wordt toegepast?

Antwoord: Zie het antwoord op vraag 2.

Het enige antwoord dat de lezer van dit rapport niet met zekerheid had kunnen geven was dat onder 2c. De rekenkamer MRA geeft die zekerheid.

Deze notitie is niet besproken in het college van B en W of in de gemeenteraad.

Rekenkamer Amsterdam, Verduurzaming warmtevoorziening met warmtenetten: onderzoeksrapport, par. 8.2.3

Betekent dit nu ook dat de ambtelijke notitie zelfs niet met de wethouder is besproken? Helemaal zeker weten wij dit niet, maar het heeft er alle schijn van. Misschien dachten de ambtenaren dat wethouder van der Burg het onderwerp te technisch zou vinden.

Het feit dat raadsvragen over dit onderwerp niet worden beantwoord stemt tot nadenken. Wat nog meer bevreemdt is dat wethouder Van Doorninck een brief beantwoordt die gericht is aan de Amsterdamse gemeenteraad. De ondertekenaars willen immers met de gemeenteraad in gesprek. Sinds 2002 kennen gemeenten in Nederland, dus ook Amsterdam, een duaal bestel. Dit betekent dat college en raad onderscheiden verantwoordelijkheden hebben, net zoals kabinet en Tweede Kamer. Het is haast niet voor te stellen dat mensen die een brief richten aan de Tweede Kamer een antwoord krijgen van de minister. Dit onderstreept wel het belang van het raadsadres; de gemeenteraad heeft kennelijk niet veel in te brengen waar het om de stadswarmte gaat, ondanks welgemeende pogingen om invloed uit te oefenen.

Nu is de Amsterdamse gemeenteraad formeel verweerder is in de beroepsprocedure die Fossielvrij inmiddels tegen het warmteplan Sluisbuurt heeft aangespannen. In haar verweer verdedigt de gemeenteraad alle beleid waarvan dit rapport vaststelt dat de gemeenteraad van niets wist, laat staan een besluit heeft kunnen nemen. Als de gemeenteraad volledig geïnformeerd was geweest dan had zij zelf kunnen beslissen over de wenselijkheid van model B uit de publicatie van Israëls en Mans en was een procedure misschien niet nodig geweest.

De centrale conclusie uit dit hoofdstuk luidt dus dat de gemeenteraad van Amsterdam steeds op het verkeerde been is gezet. De raad is voorgelogen (paragraaf 6.1), misleid (paragraaf 6.2) en genegeerd (par.6.3 en 6.4). Hier staat tegenover dat de raad, het hoogste orgaan in de stad, hiertegen had kunnen optreden maar dit niet afdoende heeft gedaan.

7. Gevolgen voor de Nederlandse klimaatdoelen

7.1 Newspeak

Naar aanleiding van de gepresenteerde feiten en analyses in de vorige hoofdstukken rijst de vraag naar de relevantie van de perikelen rond de Amsterdamse warmteplannen voor de (nabije) toekomst. Het komt wel vaker voor dat op lokaal niveau rare dingen gebeuren. Maar het zijn vaak incidenten die wel overwaaien. Als dat hier ook zo is, waarom zouden wij er veel aandacht aan besteden? Wordt de elektriciteitsmix in Nederland de komende jaren niet sterk verduurzaamd dankzij de grote windparken op zee? Betekent dit niet dat warmtepompen voor lage-temperatuurverwarming met of zonder zonnepanelen het gaan winnen van de stadsverwarming? Wordt in 2020 de EPC niet vervangen door de (Europese) BENG-normen (Bijna Energie Neutrale Gebouwen)? Deze gaan toch ook voor Amsterdam gelden?

Amsterdam kiest er voor om in 2050 nagenoeg klimaatneutraal te zijn. Wethouder Van Doorninck verwoordt het als volgt

Duidelijk moge zijn dat fossiele warmtebronnen in 2050 geen plaats meer hebben in een stad die geen CO₂ meer uitstoot.

Reactie wethouder Van Doorninck op Raadsadres Goede ambities zijn geen garantie voor een gedragen warmtetransitie, 16 april 2019.

Het jaar 2050 lijkt misschien ver weg, maar de besluiten die nu genomen worden kunnen bepalend zijn voor de haalbaarheid van de klimaatdoelen.

Wij hebben gezien dat in Amsterdam in 2016 twee mythes hun intrede hebben gedaan in het lokale beleid: (1) hoge-temperatuurwarmte is duurzamer dan lage-temperatuurwarmte en (2) er is gemeentelijke beleidsvrijheid bij het vaststellen van de gelijkwaardigheid, ook al betekent dit, in de woorden van Israëls en Mans (2014), dat 'lokale visies en belangen' vrij baan krijgen bij het uitsluiten van concurrerende alternatieven voor het warmtenet. Deze 'mythes' mogen niet worden begrepen als een 'leugentje om bestwil' of gelegenheidsargumentatie van bestuurders die zelf wel weten dat het eigenlijk anders zit. Zij zijn gecreëerd zonder dat college en raad erbij waren. Bestuurders beschikken vaak niet over voldoende vakkennis. Normaal gesproken is dit geen probleem, omdat zij zich verlaten op hun ambtenaren. Dus is het alleszins waarschijnlijk dat een bestuurder, in Amsterdam of waar dan ook, denkt de waarheid te spreken als zij / hij beweert dat hoge temperaturen duurzamer zijn dan lage, dat de gemeente gerekend heeft met NEN 7120 en dat de EPC systematiek niet hoeft te gelden voor gelijkwaardige alternatieven. Wanneer de mythe niet als zodanig herkend wordt, ontstaat Newspeak, een taal waarin de betekenis van begrippen is omgedraaid zonder dat betrokkenen dit in de gaten hebben en die er toe leidt dat alternatieve geluiden en feitelijke onjuistheden worden weggedrukt. Het bestuursnetwerk gaat oprecht geloven dat gas (hoge temperatuur) duurzamer is dan zon (lage temperatuur), ook al zal menige bezoeker van de Albert Cuypmarkt hier de wenkbrauwen bij optrekken. Door het negeren

van de zon keert de Newspeak zich feitelijk tegen de aanpak van het klimaatprobleem, en zijn het niet de feiten die regeren maar de mythe.

De Newspeak ondersteunt het streven om een groot deel van de huidige 450.000 Amsterdamse huishoudens binnen enkele decennia te koppelen aan het hoge-temperatuurnet. Gegeven de ambitieuze nieuwbouwplannen, zoals Havenstad met een voorzien inwonertal van de huidige stad Haarlem, kan het aantal aansluitingen nog fors toenemen. Wat in Amsterdam kan, kan ook in Rotterdam, Delfzijl, Dordrecht, Nijmegen, Arnhem, Utrecht en nog vele andere plaatsen. Wat geldt voor Amsterdamse bestuurders, geldt voor Nederlandse bestuurders. De energietransitie is een nieuwe fase ingegaan. Na decennia van vertraging is het nu zaak om haast te maken.

7.2 Duurzaamheid met hoge temperatuur

Terwijl gemeenten en lokale initiatieven worstelen met hun energievisie moet gezegd dat Vattenfall / Nuon een heldere strategie voor de lange termijn communiceert. De gemeente Amsterdam stelt dat met de opwekking van warmte in de Diemercentrale een CO₂-reductie van circa 45 à 50% wordt gerealiseerd ten opzichte van een moderne HR gasketel. Maar hier houdt Nuon niet op.

Nuon stelt dat zowel haar elektriciteitsvoorziening als haar warmtevoorziening naar 2050 toe gestaag zullen worden verduurzaamd. Nuon heeft voor de verduurzaming van de warmtevoorziening een roadmap ontwikkeld in lijn met de ambitie van haar Zweedse eigenaar Vattenfall om binnen een generatie een volledig fossielvrij energiebedrijf te zijn.

Beantwoording schriftelijke vragen van het lid Groen inzake het warmteplan Sluisbuurt en achterliggende stukken, 12 juni 2018.

De gemeente verlaat zich hier volledig op de strategie van Vattenfall, een bedrijf dat, zo is gesteld, in Zweden een reputatie heeft hoog te houden. In de plannen van Nuon is eigenlijk alleen plaats voor hoge temperaturen, zoals al blijkt in de nota *Naar een stad zonder aardgas*. Deze strategie wordt via een figuur gecommuniceerd door W. Mans (Innoforte) in een rapport aan de gemeenteraad.

Perspectief of verduurzaming van de warmtebronnen

In 2017 presenteerde Nuon haar beeld van de verduurzaming van de warmtebronnen van de Amsterdamse warmtenetten. Onderstaand figuur is verstrekt door Nuon:



Wim Mans (2018). Efficiëntie warmtenet Amsterdam, p14. Gemeente Amsterdam, Innoforte. NB: de gehanteerde namen en afkortingen worden niet in de tekst toegelicht. NB: Ik meen dat 'of' in de titel moet zijn 'op'. MH

Mans wijst er op dat "(d)e genoemde warmtebronnen deels al in ontwikkeling (zijn)."

Op basis van deze plannen zullen alle warmtebronnen (behalve aardgas) ... verduurzamen.
 Wim Mans, 2018 Efficiëntie warmtenet Amsterdam, p14. Gemeente Amsterdam, Innoforte.

De figuur laat zien dat de grootste klapper richting 0 CO₂-emissies uiteindelijk wordt gemaakt met waterstof (H₂). In andere teksten wordt ook gesproken over geothermie (aardwarmte op een diepte van 2000 meter of meer).

De beleidsmakers in Amsterdam hebben hooggespannen verwachtingen van de hoge-temperatuurstrategie. In een technisch overleg vroeg raadslid Bosman (D66) waarom de oplossing die voor Centrum-eiland mogelijk is niet zou kunnen in Amstelkwartier en Sluisbuurt. Nadat is geantwoord dat voor een lage-temperatuursysteem te veel elektriciteit nodig is en dat het duur is, wordt opgemerkt:

Verder is voor Centru-meiland nadrukkelijk gekozen voor een 100% energie-neutraal eiland, hetgeen op dit moment alleen mogelijk is met een laag temperatuur systeem en het gebruik van volledig duurzame elektriciteit.

Verslag technische sessie 14 mei 2018, onderstreping MH

De onderstreepte woorden suggereren dat in de toekomst 100% energie-neutraal mogelijk is op hoge temperatuur tegen lagere kosten en zonder een beroep te doen op duurzame elektriciteit. En inderdaad:

Zowel de warmtesector als de elektriciteitssector zijn in transitie om te verduurzamen. Hoe dat precies zal gaan en in welk tempo is nog ongewis. Voor elektriciteit geldt rijksbeleid dat in 2050 de elektra CO₂-neutraal is. Voor warmte geldt ...ook deze doelstelling, echter heeft het Rijk minder invloed om de ambitie tot uitvoering te brengen. Private partijen geven wel ambities af in lijn met het rijksbeleid.

Verslag technische sessie 14 mei 2018

Waar het rijk tekort schiet, is Nuon redder in de nood. Een maand later wordt deze visie nog eens uiteengezet.

De stelling dat de laagtemperatuur en all-electric oplossingen derhalve duurzamer zullen worden dan de hoogtemperatuurwarmtenetten is echter niet per definitie juist. De all-electric en de laagtemperatuur oplossingen zijn op dit moment minder energiezuinig dan de hoogtemperatuur warmtenetten. De laagtemperatuur en de all-electric varianten kunnen in de toekomst alleen duurzamer worden dan de hoogtemperatuurwarmtenetten als de elektriciteitsvoorziening veel sneller zal verduurzamen dan de warmtebronnen van de hoogtemperatuur warmtenetten.

Beantwoording schriftelijke vragen van het lid Groen inzake het warmteplan Sluisbuurt en achterliggende stukken, 12 juni 2018.

NB: De gemeentelijke spelling is hier letterlijk overgenomen.

Met het uitsluiten van op het gebouw opgewekte duurzame stroom wordt dus tijd gekocht die nodig is om 100% CO₂-neutrale opties via hoge temperaturen te regelen. De eerste stap voor Vanttenfall / Nuon is de bouw van een grote biomassacentrale (120MW) in Diemen, waarin geïmporteerd hout zal worden verbrand ten behoeve van de warmtevoorziening in Amsterdam en Almere.

Om dit voornemen te onderbouwen heeft Nuon CE Delft gevraagd om een "kritische objectieve evaluatie" (Schurink, Leguijt en Croezen, 2019. [Verduurzaming warmteproductie Diemen](#). CE Delft). CE Delft meldt dat de biomassacentrale een tussenstap is in een strategie om in 2040 over een CO₂-vrij warmtenet te beschikken. Met de biomassacentrale verhoogt Nuon de CO₂-reductie van 50% nu naar 75%. Er wordt ook opgemerkt dat momenteel 113.000 woning-

equivalenten zijn aangesloten op het warmtenet in Amsterdam en Almere en dat Nuon een snelle groei verwacht, te weten meer dan een verdubbeling tussen nu en 2040 (dis is nog zonder de bijdrage van Westpoort Warmte, zie paragraaf 7.3).

De auteurs hebben ook gekeken naar de mogelijke alternatieven. Hiertoe behoort de optie om lage-temperatuurverwarming met gebruikmaking van duurzame elektriciteit in te zetten in het hoge-temperatuurwarmtenet.

Lagetemperatuurwarmtebronnen: Dit betreft lagetemperatuurwarmte van bijvoorbeeld datacenters of oppervlaktewater die met behulp van een warmtepomp wordt opgewaardeerd naar een geschikt temperatuurniveau. Door de huidige hoge CO₂-intensiteit van de landelijke elektriciteitsproductie in combinatie met een relatief lage COP (efficiency, MH) van de warmtepomp (vanwege de benodigde hogere ΔT (temperatuur, MH) die benodigd is om de warmte in bestaande huizen toe te kunnen passen) zouden deze opties op korte termijn de CO₂-prestatie van het warmtenet verslechteren. Voor deze technieken is bovendien geen SDE+-subsidie beschikbaar, waardoor deze ook economisch minder aantrekkelijk zijn.

Schurink, Leguijt en Croezen, 2019. Verduurzaming warmteproductie Diemen. CE Delft, p.8. Onderstreping MH. NB: de spelling van CE is aangehouden.

Dit citaat leert ons twee dingen. Ten eerste, de warmte van de biomassacentrale zal (mede) ten goede komen aan de bestaande huizen. Dit is pikant, omdat het college de raad steeds heeft voorgehouden dat de verbranding van hout die van gas moet gaan vervangen: de gemeente kan geen eisen stellen, want aan de huidige concessies valt niet te tornen. Maar voor bestaande wijken zijn nieuwe concessies nodig. Zou Nuon werkelijk de investeringslasten van de biomassacentrale dragen als er ten aanzien van de bestaande wijken geen concrete toezeggingen zouden liggen? Ten tweede bevestigt dit citaat dat duurzame, op eigen dak (in dit voorbeeld het dak van de Diemercentrale) geproduceerde stroom niet in beschouwing wordt genomen, waar dit eerder in het CE Delft rapport over Nautilus nog wel gebeurde. Wij leiden hieruit af dat de mythe, die het uitsluiten van duurzame elektriciteit rechtvaardigt, een cruciale bijdrage levert aan de realisering van de biomassacentrale.

7.3 De lock-in

In hoeverre kan Vattenfall / Nuon de belofte van verduurzaming van het warmtenet waarmaken? Het CE Delft rapport biedt hier weinig aanknopingspunten. Alle opties van Nuon zijn omgeven met grote onzekerheden. Zo is de beschikbaarheid van geothermie (aardwarmte op een diepte van 2000 meter of meer) voor de warmtevoorziening Amsterdam uiterst onzeker. Groen gas is beperkt beschikbaar en heeft een hoge kostprijs. Waterstof uit duurzame elektriciteit is er niet - er is immers te weinig duurzame stroom, en het is onduidelijk of de Diemercentrale geschikt is voor de verbranding van waterstof. Kortom, alle opties zijn flinterdun.

In het kader van de actualiteit, de grote problemen rond de Amsterdamse afvalverbranding, is het interessant te vernemen dat Nuon voor de korte termijn hoge verwachtingen koestert van aansluiting van het Nuon-netwerk op dat van Westpoort Warmte, dat gebruik maakt van de warmte van de afvalverbranding van het Afval Energiebedrijf (AEB). Nuon heeft deze

verwachtingen bijgesteld, maar niet vanwege de grote problemen bij AEB die begin 2019 ongetwijfeld al bij insiders bekend waren. Integendeel.

Warmte uit de AEB zou op zich een goede bijdrage kunnen leveren aan het verduurzamen van het Diemen-net. De AEB verbrandt afval waardoor de warmte voor circa 50% hernieuwbaar is (want biogeen). Nuon heeft deze optie uitgebreid bestudeerd. In een eerste versie van de routekaart was de optie zelfs opgenomen, echter Nuon verwacht nu dat Westpoort Warmte (WPW) de warmte van de AEB nodig heeft voor het westelijk warmtenet. In het westelijk warmtenet wordt namelijk een zeer sterke groei verwacht.

Voetnoot 10 vermeldt:
WPW verwacht een verviervoudiging van de levering van warmte (van 920 TJ warmteproductie in 2016 naar 3.5 00TJ in 2040).

Schurink, Leguijt en Croezen, 2019. Verduurzaming warmteproductie Diemen. CE Delft, p.9. Onderstreping MH.

Vanwege alle geconstateerde onzekerheden ten aanzien van klimaatneutraliteit op hoge temperatuur valt te verwachten dat CE Delft in de "kritische objectieve evaluatie" de biomassacentrale zou afraden. Maar nee: gezien alle onzekerheden over alternatieven acht CE Delft de biomassacentrale zelfs "de enige logische keuze". Er is urgentie vanwege de klimaatverandering.

Afwachten is geen optie. Alternatieven zijn ofwel ongeschikt als bron voor basislast warmteproductie van een grootschalig warmtenet, ofwel leveren op korte termijn nog onvoldoende CO₂-reductie, ofwel zijn nog niet beschikbaar.

Schurink, Leguijt en Croezen, 2019. Verduurzaming warmteproductie Diemen. CE Delft, p.3.

Zelfs ten aanzien van de biomassa uitende auteurs enige zorg dat op termijn (maar pas vanaf 2035) problemen met beschikbaarheid en kosten zullen optreden. De prijzen zullen immers stijgen, als andere Europese steden het Amsterdamse voorbeeld zouden gaan volgen. Nuon weet dit natuurlijk ook. En dan rept het rapport nog niet van het risico dat de EU gaat inzien een grote vergissing te hebben gemaakt met de erkenning dat grootschalige biomassa-import en verbranding duurzaam (CO₂-neutraal) is. Biomassaverbranding is een primitieve techniek met een CO₂-emissie hoger dan die van een kolencentrale. In Amsterdam gaat het om enorme hoeveelheden hout die echt niet in een jaar zijn (terug)gegroeid.

Het is evenwel de vraag of Nuon zich aan alle onzekerheden veel gelegen moet laten liggen. Immers, als over 15 jaar alle rookgordijnen ten aanzien van 'duurzame' hoge-temperatuuroplossingen zijn opgetrokken, dan is er nog altijd aardgas. Uiteindelijk is het belang van Nuon dat er tegen die tijd voldoende infrastructuur is aangelegd om hoge-temperatuurwarmte aan honderdduizenden huishoudens te leveren.

In de discussie over Sluisbuurt is er aandacht besteed aan de vraag of de warmte-infrastructuur die Nuon gaat aanleggen in de toekomst de mogelijkheid biedt voor de aanvoer van lage temperaturen. Eén van de eind 2017 aangenomen moties spreekt uit dat de gebouwen geschikt

moeten zijn voor de afgifte van lage-temperatuurwarmte en de leidingen geschikt moeten zijn voor het transport van lage-temperatuur warmte, terwijl de bronnen bij voorkeur duurzaam zijn en lokaal (motie 1404.17 van de raadsleden Groen, Bosman en Dijk). Het college kon de motie niet uitvoeren. Immers, indien de infrastructuur geschikt zou zijn, dan zou meteen de vraag rijzen waarom niet direct een lage-temperatuursysteem wordt toegepast. Dus meldt het warmteplan Sluisbuurt dat *in de toekomst* lokale bronnen met een lagere temperatuur kunnen worden aangesloten. Maar dan gaat het nog altijd om bronnen van 70° en dat is geen lage temperatuur.

Het college bediende zich van het argument dat de transportbuizen voor lage temperaturen een grotere diameter hebben dan een hoge-temperatuurnet om dezelfde hoeveelheid warmte te transporteren. Dit argument is in beginsel juist. In het geval van Sluisbuurt zou onder de grond geen ruimte zijn voor een lage-temperatuurnet, omdat ondergronds een duurzaam en innovatief afvalinzamelsysteem is voorzien. Ik vestig hier de aandacht op de verregaande consequenties van dit argument, als wordt bedacht dat in de toekomst onder de zogenaamde BENG-normen woningen geschikt moeten zijn voor lage-temperatuur verwarming (LTV).

De woningen zullen geschikt zijn voor LTV, maar het leidingnetwerk van de stadswarmte niet.

Verslag technische sessie, 14 mei 2018.

En dan, in een kennelijke poging om de raadsleden gerust te stellen, volgt de redenering dat, wat niet kan voor de goed geïsoleerde nieuwbouw, voor de bestaande bouw wel mogelijk is.

In de bestaande bouw is de mogelijke omzetting van HT naar LT netwerk aannemelijker omdat de warmtevraag afneemt als woningen beter worden geïsoleerd. Door deze afname is er minder aanvoer nodig, waardoor mogelijk met dezelfde buis, met een lagere aanvoertemperatuur, toch aan de vraag kan worden voldaan. Nieuwbouwwoningen hebben zeker onder BENG al een lage warmtevraag voor ruimteverwarming. In het ontwerp voor het hoge temperatuurnet is met deze deze lage vraag rekening gehouden.

Verslag technische sessie, 14 mei 2018.

Wat de raad hier wordt voorgehouden is dat in de oude wijken *zonder isolatiemaatregelen* kan worden overgestapt naar een hoge-temperatuurnet. Wanneer dan later de woningen alsnog worden geïsoleerd, kan het warmtenet worden gebruikt voor de aanvoer van lage temperatuur. Is de gangbare logica niet dat, juist omdat de nieuwbouw een lagere warmtevraag heeft, een zeer lage aanvoertemperatuur voor de hand ligt? Is de gangbare logica niet ook dat bestaande wijken *eerst* geïsoleerd moeten worden, zodat de bewoners de kosten van de warmtevoorziening kunnen dragen? Is de gemeente Amsterdam serieus voornemens om oude woningen zonder goede isolatie aan te sluiten op het warmtenet?

De gemeente Amsterdam erkent dat een hoge-temperatuur infrastructuur een wissel trekt op de toekomst. Een warmtenet wordt niet aangelegd voor een paar jaar, maar voor een aantal decennia. De mogelijkheid om naar een lage aanvoertemperatuur te gaan is praktisch niet meer aanwezig, wanneer de hoge-temperatuurinfrastructuur er eenmaal ligt. Tot ver in de 21ste eeuw

zal het Amsterdamse warmtenet bepalend zijn voor de mate waarin de stad de klimaatverandering 'het hoofd kan bieden'.

8. Slotbeschouwing

In dit rapport is ingegaan op de strategie waarmee partijen, die baat hebben bij de status quo, de energietransitie kunnen vertragen en ondermijnen. De kern van zo'n strategie is, vanuit de theorie, de publieke opinie te neutraliseren. Het brede publiek, de media en zelfs gekozen bestuurders zijn geneigd de andere kant op te kijken bij vraagstukken die als technisch complex worden ervaren.

Dit rapport bevestigt dat maatschappelijke vraagstukken niet 'van nature' een hoge technische complexiteit hebben. In de discussie over de warmteplannen Amstelkwartier en Sluisbuurt werden van meet af aan rookgordijnen opgetrokken rond een materie die op zichzelf niet heel ingewikkeld is. Om te beginnen had de gemeente gewoon het wettelijk kader kunnen volgen dat in hoofdstuk 2 is beschreven. Het Bouwbesluit schrijft voor dat, wanneer een gemeente een warmtenet wil aanleggen, de gemeenteraad een warmteplan moet vaststellen. Dit betekent dat de gemeenteraad meegaat in de keuze voor het warmtenet. In het geval Amstelkwartier (eind 2017) wilde de gemeenteraad hierin niet meegaan, maar de raad durfde het plan niet te verwerpen uit angst voor schadeclaims van Vattenfall / Nuon. Wethouder van der Burg had de gemeenteraad op het verkeerde been gezet (paragraaf 6.1). Vervolgens schoof het college de behandeling van het warmteplan voor de Sluisbuurt op de lange baan.

Gezien de unanieme uitspraak van de raad dat nieuw te bouwen wijken niet langer op een hoge-temperatuurnet mogen worden aangesloten, achtten zowel het college als Westpoort Warmte de kans 'nihil' dat het warmteplan Sluisbuurt de raad ongeschonden zou passeren (hoofdstuk 3). In het voorjaar van 2018 werd een cosmetische tegemoetkoming aan de raad uitgewerkt, waardoor de indruk ontstaat dat er aan de Sluisbuurt restwarmte (retourwarmte) zal worden geleverd. Ook werd de raad voorgelaten dat voor een lage-temperatuurnet geen plaats zou zijn in de ondergrond, gezien het ruimtebeslag van een innovatief afvalinzamelsysteem (paragraaf 7.3). Nadat bij de behandeling in de raadscommissie (juli 2018) bleek dat het plan no steeds op verzet stuitte, besloten college en Westpoort Warmte (Nuon) om het concessiegebied te halveren (hoofdstuk 3). Op de korte termijn heeft dit geen gevolgen voor het warmtenet, want voor de bouw van de Sluisbuurt is circa 10 jaar uitgetrokken. De gemeenteraad ging uiteindelijk akkoord onder zware druk (december 2018): de raad zou de urgente bouwopgave van de stad ondermijnen, als het warmteplan werd afgewezen. In werkelijkheid lag de oorzaak van de vertraging bij het college, dat de uitspraak van de raad van een jaar eerder niet wilde honoreren.

Op de achtergrond gebeurde in het voorjaar 2018 nog iets anders. De gemeenteraad werd in diverse technische sessies vertrouwd gemaakt met de mythe dat hoge-temperatuurwarmte duurzamer is dan lage en dat zo meer reducties van CO₂ kunnen worden gerealiseerd. In feite wordt hier beweerd dat warmte van een gasgestookte centrale duurzamer is dan warmte van de zon. Deze mythe veronderstelt dat zonnestroom niet mag worden opgewekt ten behoeve van de warmtevoorziening. In hoofdstuk 4 wordt beschreven dat duurzame elektriciteit wordt uitgesloten als (onderdeel van een) gelijkwaardig alternatief voor het warmtenet. Dit wordt duidelijk uit de passage over gelijkwaardigheid in het warmteplan Amstelkwartier en komt in dezelfde bewoordingen terug in het warmteplan Sluisbuurt. Hoofdstuk 4 constateert ook een tweede

mythe die in Amsterdam heeft postgevat, namelijk dat de gemeente de vrijheid zou hebben om zonne-energie uit te sluiten als duurzaam alternatief. Is de zon eenmaal aan de kant gezet, dan resteert het hoge-temperatuurwarmtenet op aardgas als de meest duurzame oplossing voor Amsterdam.

Het woord mythe is in dit rapport gebruikt om twee redenen. Ten eerste is het bij wet verboden om zonnestroom als (onderdeel van een) duurzaam alternatief uit te sluiten. Het Bouwbesluit schrijft voor om de energieprestatie van een gebouw te bepalen met NEN-norm 7120. Hierin staat dat op een gebouw opgewekte duurzame energie uit zonnepanelen moet worden verrekend met de energievraag van het gebouw. Ten tweede is het woord mythe hier op zijn plaats, omdat er een beeld van de werkelijkheid wordt neergezet dat in tegenspraak is met alles wat in Nederland en de wereld voor waar wordt aangenomen. Sterker nog, het is in tegenspraak met wat tot voor kort ook door de gemeente Amsterdam voor waar werd aangenomen (paragraaf 4.4).

Hoofdstuk 4 laat ook zien hoe de gemeente in de eigen mythes verstrikt is geraakt. Iedere Nederlander mag zelf bepalen waarvoor de eigen duurzaam geproduceerde elektriciteit wordt gebruikt. De gemeente Amsterdam meent dat de overheid hier iets over te zeggen heeft. De gemeente gaat zo ver te stellen dat warmtepompen die een beroep doen op elektriciteit een obstakel zijn in het streven naar een volledig duurzame elektriciteitsvoorziening. Staat in het Nederlandse en Europese beleid een lagere EPC voor een betere milieuprestatie, in de Amsterdamse logica is het andersom: een hogere EPC op basis van het warmtenet leidt tot meer reductie van CO₂ dan een EPC van 0 op basis van een bodembron, warmtepompen en duurzame op eigen dak opgewekte stroom. De gemeente beweert dat het warmtenet goedkoper is dan oplossingen op basis van een lage temperatuur, maar trekt niettemin extra beschermingsconstructies rond het warmtenet op. De mythe, als zou de gemeente beleidsvrijheid hebben om de gelijkwaardigheid van duurzame concurrentie met het warmtenet te beperken botst niet alleen met de inhoud van het Bouwbesluit en Europese regelgeving (BENG-normen), maar zet ook de achterliggende filosofie van de wetgeving op zijn kop: de overheid eist een bepaalde prestatie en laat de keuze van de techniek over aan de markt. Dit geldt voor de brandveiligheid van gebouwen, de veiligheid van daken, muren en vloeren en ook voor de duurzaamheid. Bovendien is het belang van een landelijke norm dat iedereen weet waar zij of hij aan toe is. De Europese Unie heeft CO₂-doelen en wil die graag kunnen monitoren. Hiertegenover staat de mythe van de lokale beleidsvrijheid, waarmee Nederland wordt teruggezogen naar de periode waarin dorpen en steden hun eigen maten en gewichten hanteerden, een periode waaraan onder Napoleon gelukkig een einde kwam.

Hoe is dit allemaal mogelijk? Om te begrijpen hoe de mythes geloofwaardigheid konden verwerven sta ik stil bij twee zaken. Ten eerste zijn de argumenten die worden aangevoerd op zichzelf beschouwd niet onredelijk en de feiten niet altijd onjuist. Inderdaad produceren zonnepanelen meer elektriciteit in de zomer en vraagt de warmtepomp meer elektriciteit in de winter. En ja, duurzame elektriciteit is schaars. Zeker, voor lage-temperatuur oplossingen zal, ook in de toekomst, elektriciteit nodig zijn. Maar hoeveel? Waternet ontplooit voor Amsterdam initiatieven om het riool in te zetten als warmtebron voor de woningen. Dit heet nieuwe sanitatie. En Wethouder Dijkzema (water) berichtte onlangs dat 60% van de warmtevraag in Amsterdam

kan worden gedekt uit oppervlaktewater (Bijlagebriefklimaattafels-depotentievanaquathermienaaraardgasvrij Amsterdam). Dit is 60% zonnewarmte zonder dat er een grammetje CO₂ de lucht in gaat. Het valt evenwel te vrezen dat deze initiatieven weinig kansrijk zijn zolang het credo geldt dat gas duurzamer is dan zon.

De Amsterdamse mythologie wint dus aan overtuigingskracht, doordat verwezen wordt naar feiten die iedereen wel kent. Een tweede factor hierbij is de inbreng van kennisinstellingen. Wetenschappelijk onderzoek speelt in onze samenleving een cruciale rol bij het rechtvaardigen (legitimeren) van beleid. Wij hebben in de voorgaande hoofdstukken tal van illustraties hiervan gezien. Zo zagen wij (hoofdstuk 6) dat CE-Delft in 2013 de informatie leverde die nodig was om het Nautilusproject ontheffing op de aansluitplicht te verlenen: Nautilus kon 60% meer CO₂ reduceren dan het stadswarmtenet in Zeeburg. Wij zagen dat hetzelfde CE-Delft in 2019 Nuon van de informatie voorzag om de keuze voor een biomassacentrale te rechtvaardigen. In het eerste geval werd rekening gehouden met duurzaam op eigen dak geproduceerde elektriciteit en in het laatste geval niet.

Voor CE Delft en voor kennisinstellingen in het algemeen geldt dat zij in toenemende mate afhankelijk zijn van opdrachten, bijvoorbeeld om rekenmodellen te ontwikkelen en te valideren. Voor veel van deze instellingen geldt het motto: wie betaalt bepaalt. Dit motto geldt zeker voor onderzoeksbureau Innoforte. Dit bureau deed alle onderzoek voor het warmteplan Sluisbuurt en schreef ook mee aan de warmteplannen voor Amstelkwartier en Sluisbuurt. Directeur ing. Mans (2014) is co-auteur van de publicatie waarin de gemeente wordt geadviseerd zonnepanelen uit te sluiten van de concurrentie met de stadswarmte. Innoforte liet de gemeenteraad telkens weten dat NEN 7120 was gevolgd, terwijl deze in werkelijkheid was gefileerd (hoofdstuk 6). Innoforte heeft de ammunitie verschaft waarmee de gemeenteraad op het verkeerde been is gezet.

Uiteindelijk hebben de Amsterdamse mythes een functie. Zij dienen, zoals al blijkt uit de publicatie van Israëls en Mans (2014), ter bescherming van het warmtenet. Het is gebleken dat de gemeente over het beleid inzake gelijkwaardige oplossingen heeft onderhandeld met Vattenfall Nuon. In hoofdstuk 5 is beschreven dat dit niet alleen recent is gebeurd. Gemeente en Nuon hebben al in 2011 afgesproken dat zij het gelijkwaardigheidsbeginsel in het Bouwbesluit 2012 'het hoofd zouden bieden.' Uit het rapport van de rekenkamer MRA hebben wij vernomen dat ambtenaren de beleidswijziging naar eigen inzicht hebben doorgevoerd in overleg met Innoforte en Nuon, maar zonder het college (waarschijnlijk) of de gemeenteraad (zeker) hierin te betrekken (hoofdstuk 5 en 6). De raad is steeds op het verkeerde been gezet, misleid en genegeerd, maar is wel formeel verantwoordelijk in een juridische procedure.

Voor veel bestuurders en gekozen volksvertegenwoordigers geldt dat zij het dikwijls druk hebben met de waan van de dag. Doorgaans laten zij de behandeling van technisch complexe vraagstukken over aan (ambtelijke) experts. Uit de theorie over en de praktijk van het functioneren van grote organisaties weten wij dat risicomijdend gedrag de norm is. In simpel Nederlands luidt het motto: liever lui dan moe. Voor de meeste raadsleden geldt ook dat de energietransitie een betrekkelijk nieuw onderwerp is.

De perikelen rond het warmteplan voor de Amsterdamse Sluisbuurt laten zien waar het toe kan leiden, als het mankeert aan voldoende bestuurlijke en politieke aansturing. In hoofdstuk 7 wordt de term Newspeak geïntroduceerd om aan te geven dat opeens nieuwe waarheden gelden, waardoor kernbegrippen in de energietransitie, duurzaamheid in het bijzonder, een nieuwe betekenis hebben gekregen die in veel opzichten tegengesteld is aan wat hieronder doorgaans wordt verstaan. Cruciaal evenwel is in Newspeak dat de nieuwe inzichten postvatten zonder dat direct betrokkenen dit merken. Er is ook de associatie met moedwillige manipulatie van een Big Brother, iets wat doorgaans lastig is aan te tonen en wat velen in onze samenleving niet graag willen erkennen. Toch moet mij van het hart dat ik op grond van het beschikbare materiaal dat in dit rapport is gepresenteerd, geen andere conclusie kan trekken, ook al zijn er nog open vragen. Ik weet niet wie hierbij betrokken waren en of er inderdaad een Big Brother valt te identificeren. Het is aan de gemeente om dit te onderzoeken. Evenwel, het feit dat schriftelijke vragen van twee raadsleden, bedoeld om helderheid te krijgen over gemeentelijke procedures, niet zijn beantwoord, is een teken aan de wand. Onduidelijke procedures zijn altijd in het belang van personen die zich liever niet laten controleren. Uit het feit dat deze raadsleden niet bij machte zijn geweest om hun vragen te doen beantwoorden, leid ik af dat het in de vriendelijke en gastvrije politieke cultuur van Amsterdam *not done* is om met de vuist op tafel te slaan, als er vitale gemeentelijke belangen in het geding zijn. De partnerschap met Vattenfall / Nuon is kennelijk zo'n vitaal belang.

De betekenis van de Newspeak gaat het belang van warmtelevering aan enkele duizenden appartementen en gebouwen in Amstelskwartier en Sluisbuurt ver te boven. Wij hebben gezien dat Amsterdam de strategie voor de lange termijn van Vattenfall / Nuon heeft omhelsd (paragraaf 7.2), hoewel de zekerheden die Nuon biedt flinterdun zijn. De kans dat de komende decennia meer duurzame lage-temperatuurbronnen in Amsterdam kunnen worden geëxploiteerd acht ik een stuk groter dan de kans dat Vattenfall / Nuon voor de grootschalige verwarming van Amsterdam zal gaan overstappen van gas naar houtpallets, geothermie, groen gas of 'duurzame waterstof'. Beweer ik nu dat het *per definitie* een slecht idee is om hoge-temperatuur warmte in te zetten? Nee, ik beweer wel dat een hoge-temperatuurinfrastructuur een slecht idee is, omdat hierdoor de weg naar meer duurzame warmte tot ver in de 21^{ste} eeuw wordt afgesloten (paragraaf 7.3). Gezien de grote belangstelling voor warmtenetten op hoge temperatuur bij veel gemeenten, betekent dit dat de Nederlandse klimaatdoelen nu al onder zware druk staan. Bovendien versterken gemeenten zo de positie van de fossiele energiesector die in hoge mate verantwoordelijk is voor de Nederlandse CO₂-emissies. Het probleem waar lage-temperatuurwarmte mee te kampen heeft is dat de macht in kennisland een afspiegeling is van de macht in de markt. Een progressief gemeentebestuur als in Amsterdam is bij uitstek in de positie om hier iets aan te doen.

Het is uitgerekend de gemeente Amsterdam, met een stadsbestuur dat zichzelf er op voorstaat het meest linkse en groene van Nederland te zijn, dat zich leent voor een truc waarmee de energietransitie weer verder achterop raakt. En dit is des te schrijnender, omdat Nederland dankzij de enorme macht en invloed van de fossiele belangen al is afgezakt tot de absolute staart van Europa.

Deze studie leidt tot twee centrale conclusies:

1. De gemeente Amsterdam is er onvoldoende in geslaagd om haar publieke taken en private belangen te scheiden; hierdoor heeft Amsterdam een probleem met zijn bestuurlijke integriteit.
2. Als Amsterdam het ingezette beleid voortzet en naar andere gemeenten exporteert, dan kan Nederland de klimaatdoelen voor de gebouwde omgeving in 2050 wel op zijn buik schrijven.

Tot slot van deze beschouwing wijs ik op een thema waar nader onderzoek hard nodig is. De gemeente Amsterdam beroept zich op talloze studies waaruit zou blijken dat de warmtenetoplossing de goedkoopste is. Wethouder Van Doorninck wijst er in haar reactie op het raadsadres van december 2018 op dat de meest duurzame oplossing vaak niet de goedkoopste zal zijn. Bij warmtenetten *zijn dikwijls de kosten voor bewoners het laagste als veel mensen daarop aansluiten. Betaalbaarheid is een belangrijk criterium om energie-armoede tegen te gaan of te voorkomen.* De zorg om de lager betaalden wordt aangevoerd als één van de drijfveren voor initiatieven om overal in Nederland de komende jaren hoge-temperatuurwarmtenetten aan te leggen.

Het is van het grootste belang om het waarheidsgehalte van deze claim te toetsen. Het enige gedocumenteerde voorbeeld waarover ik beschik voorspelt niet veel goeds voor de mensen die wethouder Van Doorninck en vele andere politici willen beschermen tegen energiearmoede.

energielasten

	Oude situatie Amsterdam Oud-West GAS	Nieuwe situatie Amsterdam Houthavens WARMTENET
Totaal vastrecht	€ 266,46	€ 713,38
Totaal elektriciteit	€ 232,01 (1150kWh)	€ 393,40 (1950 kWh)
Totaal gas /warmte	€ 325,35	€ 717,26
Totaal voor 2017	€ 823,82	€ 1.824.04

Dit voorbeeld levert geen wetenschappelijk bewijs, maar stemt wel tot nadenken. De persoon in kwestie is verhuisd uit een tochtig appartement in Oud-west naar het prestigieuze Houthavens, zeer goed geïsoleerde appartementen die zijn aangesloten op het net van Westpoort Warmte. Uit de vergelijking van jaarnota's blijkt dat het vastrecht voor warmte in Houthavens bijna drie keer zo hoog is als dat voor gas in Oud-west. Dat de elektriciteitsrekening met 30% is gestegen laat zich nog verklaren, doordat in Houthavens elektrisch gekookt wordt. Je zou dan verwachten dat de warmtenota lager is dan de gasnota, maar die is meer dan verdubbeld.

Nicolien van der Grijp en Frans van der Woerd (Vrije Universiteit) onderzochten in het kader van een Europees project hoe bewoners in Houthavens oordelen over hun energievoorziening. Uit dit onderzoek (met behulp van zg. focus-groepen) blijkt dat de bewoners erg tevreden zijn over de woning. Toch geven zij aan dat de binnentemperatuur te hoog is en dat de vloerverwarming en koude-installaties zich niet goed laten aansturen. Ook de mechanische ventilatie is niet in orde (Rooth, R., et al., 2017. *Energy neutral living in Amsterdam, Lyon and Helsingborg: Practical results and household assessment*. In *ECEEE Summer Study Proceedings*, pp. 1031-1041).

Ik zou graag beschikken over meer documentatie, oude en nieuwe energienota's, om een meer objectief beeld van de reële situatie rond de energielasten in stadswarmtegebieden te krijgen.

Er zijn diverse argumenten om te betwijfelen dat de hoge-temperatuur warmtenetten voor de consument de beste oplossing zijn. Maar de praktijk zal moeten uitwijzen of systemen op lage temperatuur beter bevallen. Zolang er in steden als Amsterdam te veel tijd wordt verdaan aan het produceren van rook teneinde het vuur brandende te houden en de alternatieven buiten te sluiten, zal de energietransitie niet erg opschieten.

Over DRIFT

Het Dutch Research Institute for Sustainability Transitions (DRIFT) is een toonaangevend onderzoeksinstituut op het gebied van duurzaamheidstransities. DRIFT staat (inter)nationaal bekend om haar unieke focus op transitie management, een aanpak waarbij wetenschappelijke inzichten over transitie door middel van toegepast actie-onderzoek worden vertaald in praktische handvatten en sturingsinstrumenten.