**Warmtenetten**

**Themagroep Energie van PvdA Duurzaam**

**INHOUDSOPGAVE**

1. Inleiding blz 1
2. Extra inspanning en geld nodig van overheid blz 2
3. Karakteristieken warmtevoorziening blz 3
4. Perspectief bewoners blz 3
5. Perspectief klimaat en energiesysteem 2050 blz 5
6. Keuze strategie voor wijk of buurt blz 6

6.1 Individuele of collectieve warmtevoorziening? blz 6

6.2 Hoge temperatuur of lage? blz 7

6.3 Lange termijn ontwikkeling blz 7

1. Aanleg en exploitatie warmtenet blz 8

7.1 De huidige situatie blz 8

7.2 Vragen over kosten, risico’s en tarieven blz 9

7.3 Algemene opmerkingen over de toekomst blz 10

7.4 Verantwoordelijkheid voor warmtenet en warmtelevering blz 10

7.5 Monopolie, rol netwerk- en commerciële bedrijven blz 10

7.6 Vaststelling kavelgrootte en keuze warmtebedrijf blz 11

1. Conclusies en aanbevelingen blz 12

Bijlage I Aansluitplicht? blz 13

Bijlage II Duurzaamheid en bruikbaarheid warmtebronnen blz 14

Bijlage III Warmtenetten open aan bron- en afnemerzijde? blz 15

Bijlage IV Warmteschap blz 15

**1 INLEIDING**

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat de “Gebouwde omgeving” afscheid neemt van aardgas als bron van warmte. Dat is een flinke operatie die enige decennia in beslag zal nemen. Gemeenten krijgen de regie bij de “Wijkgerichte aanpak”. Dat begint met het vaststellen in 2021 van een “Transitievisie warmte” in 2021, waarbij voor alle wijken of buurten vastgesteld wordt wanneer aardgaswarmte vervangen zal zijn door duurzame warmte en voor een paar “voorkeurswijken” ook al hoe dat in grote lijnen zal gebeuren, zodat de transitie daar in 2030 klaar kan zijn. Het Expertise Centrum Warmte ondersteunt de gemeenten onder andere met de “Startanalyse”, waarin alle mogelijke alternatieve strategieën (vijf in totaal) in hoofdlijnen geschetst zijn.

Bij drie van deze strategieën gaat het respectievelijk om warmte verkregen via een individuele warmtepomp, warmte uit hernieuwbaar gas of warmte uit een combinatie van individuele warmtepomp en hernieuwbaar gas. De andere twee strategieën betreffen warmtenetten, het onderwerp van deze notitie: “Warmtenet met midden- tot hogetemperatuurbron” (MT/HT-warmtenet) en “Warmtenet met lagetemperatuurbron” (LT-warmtenet). Bij LT-warmtenetten die de warmte bij lage temperatuur afleveren, mogen de woningen niet te veel warmte verliezen, zodat oudere woningen eerst meer of minder gerenoveerd moeten worden om aan deze eisen te kunnen voldoen.

De warmtetransitie treft bijna iedereen. Bij de keuze voor een strategie in een wijk, moet de zeggenschap van inwoners goed geregeld zijn. Gemeentelijke politici moeten meebeslissen over de transitievisie warmte en de keuze die hun gemeente voor elke wijk of buurt maakt. De Tweede Kamerfractie moet binnenkort oordelen over het wetsvoorstel “Warmtewet 2.0”, waarvan een concept is rondgestuurd op 22 juni 2020. Verschillende belangengroepen, zoals Stroomversnelling, Natuur & Milieu, Warmtecoalitie, Energie Samen hebben gebruik gemaakt van de Internetconsultatie die in deze zomer plaats vond, en hun standpunten gepubliceerd. In deze notitie wordt een beschouwing gegeven over aspecten die de Themagroep Energie van PvdA Duurzaam van belang vindt om onder de aandacht te brengen van zijn partijgenoten.

Deze notitie start met een korte beschouwing over het belang van warmtenetten en een beschrijving van waar het bij warmtenetten om gaat. Vervolgens wordt het perspectief van bewoners geschetst, gevolgd door het perspectief van milieu en klimaat. Daarna volgt een hoofdstuk over de hoofdlijnen van het gemeentelijk beleid. Een uitwerking van het beleid en de daaruit af te leiden uitgangspunten voor de nieuwe warmtewet besluiten deze notitie.

**2 EXTRA INSPANNING EN GELD NODIG VAN OVERHEID**

Bijna alle politieke partijen steunen het Klimaatakkoord en vinden het van belang dat de warmtetransitie in de gebouwde omgeving echt van de grond komt. Het is allerminst zeker of dit op korte termijn zal lukken. Het is best mogelijk dat veel van de meer kansrijke burgers een duurzame individuele warmteoplossing realiseren. Veel minvermogende huurders en woningeigenaren moeten het echter hebben van collectieve oplossingen in de vorm van warmtenetten. De keus voor een warmtenet (LT of MT/HT) komt veelal lastiger van de grond dan die voor een van de andere strategieën, omdat een warmtenet een veel hogere (collectieve) investering vereist en veel meer inspanning van de gemeente. Voor veel gemeenten is de verleiding groot om zich te onttrekken aan hun verantwoordelijkheid met een beroep op de keuzevrijheid van de inwoners.

Bovendien vereist de duurzaamste energievoorziening in veel buurten de aanleg van een warmtenet (zie hoofdstuk 5). Het beleid van rijk, gemeenten en andere overheden moet daarom bewust gericht zijn op het faciliteren van de ontwikkeling van warmtenetten. Het rijk moet daarvoor veel geld beschikbaar stellen. Anders komt de warmtetransitie niet echt van de grond.

**Conclusie**

1. *Warmtenetten leveren een onmisbare bijdrage aan de warmtetransitie in de gebouwde omgeving. Het is van groot maatschappelijk belang dat deze transitie, inclusief warmtenetten, de komende jaren van de grond komt en algemeen geaccepteerd wordt, ook als dat veel geld uit de algemene middelen vereist*.

**3 KARAKTERISTIEKEN WARMTEVOORZIENING**

Bij de warmtevoorziening van woningen en andere gebouwen gaat het in de eerste plaats om verwarming van het gebouw zelf. Hoeveel warmte nodig is en van welke temperatuur hangt in sterke mate af van het specifieke warmteverlies van het gebouw. Hoewel de nieuwbouwnormen nog steeds niet streng genoeg zijn, kunnen en moeten nieuwbouwwoningen geschikt gemaakt worden voor LT-verwarming (vloerverwarming; LT-radiatoren).

Oudere gebouwen kunnen ook geschikt gemaakt worden voor LT-verwarming, maar dat vereist soms een dure renovatie, waarbij de bewoners soms zelfs tijdelijk het huis uit moeten. In sommige oude wijken of buurten varieert de warmtekwaliteit sterk van gebouw tot gebouw.

Bij alle vormen van warmtevoorziening speelt seizoensfluctuatie een belangrijke rol. De behoefte aan warmte is er praktisch alleen in de winter, en dan vooral bij koud weer. Het is lastig de levering uit duurzame warmtebronnen daarop af te stemmen. Opslag van warmte kan een belangrijk bijdrage leveren aan het oplossen van dit fluctuatieprobleem.

Naast verwarming bestaat de warmtevoorziening ook uit de levering van warm tapwater en warmte om te koken. Als gekozen wordt voor LT verwarming van een woning, is nog wel een voorziening nodig om het tapwater warm genoeg te maken, bijvoorbeeld voor douchen. In alle strategieën impliceert het afscheid van aardgas dat er elektrisch gekookt moet worden, zodat veel mensen een nieuwe kookplaat, oven en soms ook pannen moeten aanschaffen.

Veel gebouwen moeten niet alleen verwarmd worden in de winter, maar ook gekoeld in de zomer. Bij kantoren, publieke gebouwen en winkels is dat thans al heel gebruikelijk. Koeling in scholen is zeer gewenst en ook koeling van woningen wordt steeds vaker nodig in Nederland. Hoe makkelijk koeling gerealiseerd kan worden, is sterk afhankelijk van de gekozen strategie. Daarom wordt koeling hier als onderdeel van de warmtevoorziening beschouwd. Ook hierbij speelt de seizoensfluctuatie een rol.

De techniek van de warmtenetten ontwikkelt zich snel. Er zijn nog veel verbeteringen mogelijk. Die kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan de gewenste warmtetransitie.

**Conclusie en aanbeveling**

1. *De warmtetransitie in de gebouwde omgeving bestaat, naast de overstap op elektrisch koken en de vervanging van aardgas door een duurzame bron voor verwarming en tapwater, uit vermindering van de warmtevraag en het faciliteren van koeling van bestaande gebouwen.*
2. *Het rijk dient de technische ontwikkeling van warmtenetten te bevorderen.*

**4 PERSPECTIEF BEWONERS**

Het perspectief van bewoners met betrekking tot de warmtetransitie varieert. Dat van een huurder van een corporatiewoning is doorgaans anders dan dat van huurder van een woning in particulier bezit, een eigenaar van een flat, een eigenaar van een tussenwoning of een eigenaar van een vrijstaande woning. Eigenaren van flats, portiekwoningen en andere woningen in een complex hebben te maken met hun VVE en zijn zodoende afhankelijk van andere eigenaren, waaronder soms één grote verhuurder (gespikkeld bezit). Verder is iemands opleiding, kennis en interesse in de warmtetransitie van belang en, uiteraard, zijn financiële armslag. Tenslotte spelen leeftijd en gezondheid een rol bij de vraag of iemand het ongemak van een renovatie makkelijk accepteert.

Er zijn best veel mensen die actief bij willen dragen aan de warmtetransitie en daar ook de middelen voor hebben. Zij zullen geneigd zijn te zoeken naar een individuele warmtevoorziening voor de eigen woning of deel te nemen in een beperkt warmtecollectief met naburige bewoners. Het is goed om die mensen de ruimte te geven om bij te dragen aan de warmtetransitie in de gebouwde omgeving. Dat helpt de warmtetransitie geaccepteerd te krijgen. Maar het is belangrijk te beseffen dat het om een beperkt aantal mensen gaat.

Brede acceptatie van de warmtetransitie vereist vooral dat de kosten niet omhoog gaan. De meeste mensen willen daarbij liefst een goede warmtevoorziening zonder gedoe. Dat kan in veel buurten beter gerealiseerd worden met een collectieve warmtevoorziening dan met een individuele. Als dat voor iedereen duidelijk is, zullen weinigen behoefte hebben aan een eigen individuele voorziening. In sommige buurten kan dat echter minder duidelijk zijn. Dan kan een aansluitplicht verantwoord zijn als het “vollooprisico” een belangrijke invloed op de kostprijs heeft (paragraaf 7.2). Als het echter gaat om een MT/HT-warmtenet zou de aansluitplicht niet moeten gelden voor woningen die al tot schillabel A gerenoveerd zijn, zodat ze geschikt zijn voor LT-verwarming. Verdere discussie hierover in bijlage I.

Bij elk warmtenet is inspraak van gebruikers vereist, teneinde het draagvlak, de kwaliteit en de klantvriendelijkheid te bewaken.

De woonlasten van huurders zijn de laatste jaren sterk gestegen. De stijging van de aardgasprijs (inclusief belastingen) heeft daar aan bijgedragen. Ook veel bewoners van huizen die via een warmtenet verwarmd worden, zijn geconfronteerd met zeer sterke prijsstijgingen, omdat de betreffende commerciële warmtebedrijven maximaal gebruik gemaakt hebben van het NietMeerDanAnders principe. Volgens het wetsvoorstel zal het NMDA principe vervangen worden door tarieven die worden afgeleid door uit de kostprijs. Dat is een goede zaak. Maar als de tarieven bij een bepaald warmtenet te hoog dreigen te worden, moet de overheid financieel bijspringen. Dat kan bijvoorbeeld met een Warmtefonds zoals voorgesteld door Milieudefensie (CE-Delft, Voorstellen voor de Klimaateconomie, juni 2020) of een “ontzorgingsfonds voor verduurzaming van woningen”, zoals voorgesteld door de WBS.

**Conclusies en aanbevelingen**

1. *De woonlasten van huurders en eigenaren van kleine woningen mogen niet stijgen bij de overstap naar een duurzame warmtevoorziening.*
2. *Een collectieve warmtevoorziening kan in veel wijken een meer sociaal alternatief vormen voor de huidige warmtevoorziening met aardgas dan een individuele warmtevoorziening.*
3. *Als bewoners van een wijk of buurt of cluster woningen een degelijk plan hebben voor een warmtenet dat aangelegd en geëxploiteerd wordt door een warmteschap, moet de gemeente hen de ruimte geven. Voor de rest van die wijk of buurt* *en voor andere wijken of buurten moet de gemeente het initiatief nemen tot aanleg en exploitatie van een warmtenet, tenzij een individuele warmtevoorziening daar beter is.*
4. *De inspraak van betrokken bewoners moet goed geregeld worden.*
5. *Gemeenten mogen aansluitplicht opleggen om het vollooprisico te vermijden, behalve voor woningen met tenminste schillabel A.*

**5 PERSPECTIEF KLIMAAT EN ENERGIESYSTEEM 2050**

De warmtetransitie maakt deel uit van het plan om in 2050 een praktisch volledig duurzaam energiesysteem te hebben, althans een systeem zonder uitstoot van broeikasgassen. De kunst is om de warmtetransitie zo in te richten dat die zo veel mogelijk aan dat systeem bijdraagt.

De 7 miljoen woningen in Nederland dragen thans voor bijna 10% bij aan de uitstoot van broeikasgassen, de rest van de gebouwde omgeving voor nog eens bijna 5%. De overige uitstoot komt van de sectoren “Mobiliteit”, “Industrie”, “Landbouw en landgebruik” en “Elektriciteit”. De gebouwde omgeving gebruikt energie voornamelijk in de vorm van warmte met een temperatuur lager dan 100°C, de meest “laagwaardige” vorm van energie. Afscheid van aardgas als warmtebron biedt de kans om een zeer hoogwaardige energiebron te verruilen voor een laagwaardige. De andere sectoren hebben voornamelijk hoogwaardiger vormen van energie nodig, zoals elektriciteit, chemisch gebonden energie (brandstof) en warmte met zeer hoge temperatuur. Over de betekenis van “hoog- en laagwaardig”: energie in hoogwaardige vorm kan relatief makkelijk en zonder verliezen omgezet worden in laagwaardige vorm; energie in laagwaardige vorm kan niet zonder grote verliezen omgezet worden in een hoogwaardige vorm.

Hoewel scenario’s laten zien dat een volledig duurzame energievoorziening in 2050 theoretisch mogelijk is, zijn die scenario’s nog slechts zeer globaal. Bij de uitwerking zullen vast een aantal hindernissen opduiken die er toe leiden dat duurzaamheidswinst volgens die scenario’s (bij lange na?) niet gehaald wordt. Zelfs die globale scenario’s laten al een paar schier onmogelijk te nemen hindernissen zien. Zo zou het aantal windturbines op land ongeveer het tienvoudige moeten worden van wat er nu staat, of er zouden talloze zonne-energie centrales moeten worden gebouwd in landen die al decennia lang tot de meest instabiele ter wereld behoren en waar iedere sterke bemoeienis vanuit Europa, de politieke en sociale instabiliteit slechts kan versterken. Daarbij is nog geen bruikbare oplossing in zicht voor het probleem van de fluctuatie van elektriciteitsproductie uit zon en wind tegenover de constante behoefte aan elektriciteit in enige belangrijke sectoren.

In 2050 zal er dus waarschijnlijk nog een tekort aan duurzame elektriciteit zijn, met name in periodes dat wind en zon weinig produceren. Dat geldt waarschijnlijk niet, of in veel mindere mate, voor lage-temperatuur warmte, om de volgende redenen:

* De sectoren industrie en elektriciteit zullen altijd restwarmte/koelwarmte produceren. Immers bij de omzetting van elektriciteit in nuttige energie, zoals beweging, licht, rekenkracht of koelte ontstaat altijd restwarmte van relatief lage temperatuur. Ook bij hoge-temperatuur processen ontstaat warmte van relatief lage temperatuur. De gebouwde omgeving zou deze overtollige warmte, eventueel na opslag, kunnen gebruiken.
* De gebouwde omgeving warmt op in de zomer/overdag en koelt af in de winter/’s nachts. Warmte en koude kunnen in principe geoogst en opgeslagen worden om in het andere seizoen gebruikt te worden.

De warmtevoorziening in de gebouwde omgeving kan daarom uit duurzaamheidsoogpunt het beste de volgende richtlijnen hanteren:

1. Zo veel mogelijk gebruik maken van in de omgeving beschikbare duurzame warmte, zoals uitgewerkt in de Warmtewijzer van Natuur & Milieu (Internetconsultatie 13 juli 2020).
2. Zo min mogelijk elektriciteit gebruiken.
3. Elektriciteit gebruiken op momenten dat er een overschot aan duurzame elektriciteit is.

Het vergt heel wat vernuft om die richtlijnen in praktijk te brengen, mede omdat warmte weliswaar veel makkelijker dan elektriciteit is op te slaan, maar veel lastiger te transporteren. Dat lukt nauwelijks bij individuele warmtesystemen, maar is wel mogelijk bij warmtenetten en ook nog gemakkelijker naarmate de warmtenetten groter zijn.

In bijlage II worden enige opmerkingen gemaakt over de duurzaamheid en de bruikbaarheid van verschillende warmtebronnen. Opmerking H leidt tot onderstaande conclusie 10.

**Conclusie en aanbeveling**

1. *Een collectieve warmtevoorziening met een warmtenet zal in veel wijken het meest effectieve duurzame alternatief vormen, enerzijds omdat die de mogelijkheid biedt tot seizoensopslag en onderlinge uitwisseling van warmte of koude, anderzijds omdat in de toekomst eerder een tekort aan duurzame elektriciteit (hoogwaardige vorm van energie) te verwachten is dan aan duurzame warmte (laagwaardig).*
2. *Om de beschikbaarheid van restwarmte te bevorderen, moet het lozen van restwarmte in oppervlaktewater of atmosfeer belast worden.*

**6 KEUZE STRATEGIE VOOR WIJK OF BUURT**

In het kader van de “wijkgerichte aanpak” moeten gemeenten voor elke wijk of buurt de strategie vaststellen. Dat is maatwerk. Er zijn geen uniforme richtlijnen te geven. Immers elke wijk of buurt is anders, zowel waar het de bewoners betreft als de bebouwing (homogeen of heterogeen; ouderdom; aanwezigheid van bedrijfsgebouwen of scholen; huur of eigenhuisbezit; hoogbouw of laagbouw). Ook de mate waarin renovaties in de buurt nodig zijn kan sterk verschillen. De Startanalyse bevat een goed overzicht van mogelijke strategieën. Bij die vaststelling moeten twee belangrijke keuzes worden gemaakt, namelijk tussen individuele of collectieve aanpak en tussen een hoge temperatuur oplossing of een lage temperatuur oplossing.

## **6.1 Individuele of collectieve warmtevoorziening?**

De keuze voor individuele warmtevoorzieningen lijkt aantrekkelijk.

* De gemeente hoeft geen lastige beslissingen te nemen.
* Het wordt aan de inwoners overgelaten om te zorgen voor de benodigde investeringen.
* Bewoners krijgen de vrijheid zelf te beslissen over hun warmtevoorziening.

Dat klinkt mooier dan het is. Immers:

* In wijken waar de woningen niet ver uit elkaar staan, zullen burgers met de huidige stand van de technologie alleen kunnen kiezen voor een warmtepomp met warmte ontleend aan de buitenlucht (strategie 1A uit de Startanalyse; soms ook strategie 4).
* Wellicht zullen heel wat bewoners in staat zijn zelf voor een nieuwe warmtevoorziening te zorgen, maar sommigen niet. Wat moet de gemeente doen om ook die wijkbewoners aan een duurzame warmtevoorziening te helpen?
* Ook een individuele warmtevoorziening zal veelal een collectieve investering eisen, namelijk die voor verzwaring van het elektriciteitsnet.
* Tenslotte impliceert de keuze voor individuele warmtevoorzieningen dat de in het vorige hoofdstuk besproken potentie voor verdere verduurzaming, achterwege blijft.

## **6.2 Hoge temperatuur of lage?**

De tweede keuze betreft het eventuele uitgangspunt dat alle woningen en andere gebouwen in de wijk geschikt moeten zijn voor lage of zeer lage temperatuur (LT of ZLT) verwarming op het moment van het afscheid van aardgas. Voor nieuwbouwwijken is dat vanzelfsprekend. Voor oude wijken zou dat goed overeenkomen met het principe van de Trias Energetica. Die eist immers om te beginnen met het terugdringen van de warmtevraag. De overeenkomstige renovatie van woningen vergroot het comfort van de bewoners en zorgt voor vermindering van hun energieverbruik. Bovendien is dan een duurzaam LT-warmtenet van de 5e generatie mogelijk met uitwisseling van warmte tussen gebouwen, seizoensopslag en koeling. Maar de investering in de vereiste renovatie van een woning of ander gebouw kan hoog zijn.

Kan een gebouweigenaar daartoe verplicht worden, gezien het onaantastbare eigendomsrecht? Wil de politiek die verplichting? Of zullen gebouweigenaren eieren voor hun geld kiezen als de gemeente beslist dat er een LT-warmtenet wordt aangelegd, om te voorkomen dat ze een zware warmtepomp moeten installeren en veel geld aan elektriciteitsverbruik kwijt zijn? Of het redelijk is om gebouweigenaren daartoe te verplichten en of het politiek haalbaar is, staat en valt uiteraard met de hoeveelheid geld die de overheid middels subsidies en of gegarandeerde leningen ter beschikking stelt. Het zou goed zijn als het rijk hiervoor voldoende geld beschikbaar stelt, bijvoorbeeld in de vorm van een Warmtefonds zoals voorgesteld door Milieudefensie (CE-Delft, Voorstellen voor de Klimaateconomie, juni 2020) of een “ontzorgingsfonds voor verduurzaming van woningen”, zoals voorgesteld door de WBS. Verder kunnen voorlichting en ondersteuning via bijvoorbeeld een energieloket helpen huiseigenaren er toe brengen hun woning te verbeteren.

Om te zorgen dat de gelden ook daadwerkelijk besteed kunnen worden moet sterk ingezet worden op capaciteitsvergroting van de isolatiebranche. Deze is momenteel onvoldoende.

Ook als de investeringen in de vereiste woningverbetering en de aanleg van een LT-warmtenet op de lange duur verantwoord zijn en het rijk hier veel geld voor beschikbaar stelt, kunnen er toch goede redenen voor een gemeente zijn, om dat (nog) niet te doen, zoals het ongemak voor de bewoners, gebrek aan bekwame vakmensen en/of het grote aantal jaren waarop het aardgasnet nog zou moeten functioneren. De aanleg van een traditioneel HT/MT-warmtenet kan dan aantrekkelijk zijn, met name als één of meer duurzame warmtebronnen met relatief hoge temperatuur beschikbaar zijn en lang genoeg blijven: industriële restwarmte, geothermie, eventueel aangevuld met verbranding van biomassa op zeer koude dagen. Een verbod op redelijke termijn, zoals op 13 mei voorgesteld door “Stroomversnelling”, lijkt dan ook niet verstandig. Het verbodsvoorstel is overigens niet herhaald in de “Reactie Stroomversnelling op consultatie Warmtewet 2” van 4 augustus 2020.

## **6.3 Lange termijn ontwikkeling**

In alle gevallen is het belangrijk om het besluit over de aanleg van een warmtenet te combineren met een plan voor verduurzaming voor de dan komende decennia. Dat plan moet de aanpassingspotentie van het nieuwe net beschrijven aan de volgende mogelijke veranderingen in 10, 20 of 30 jaar:

1. Nieuwe warmtebronnen, die voldoende duurzaam zijn. De norm daarvoor moet steeds strenger worden. Terecht stelt Natuur & Milieu (Internetconsultatie 13 juli 2020) dat de concept Warmtewet niet streng genoeg is.
2. Nieuwbouw of dusdanige renovatie in de betreffende kavel dat een deel of alle gebouwen geschikt worden voor een LT-net van de 5e, 6e of … generatie. Aanleg LT-net.
3. Dusdanige vraag naar koeling dat koude-levering nodig wordt.

Ook kan het nuttig zijn de potentie voor koppeling van warmtenetten aan elkaar te beschouwen.

**Conclusies en aanbevelingen**

1. *Als een gemeente bij de warmtetransitie strategie voor een wijk moet kiezen tussen een individuele of collectieve warmtevoorziening, moet gekozen worden voor de laatste, ook als de maatschappelijke kosten daarvan iets hoger zijn.*
2. *Gemeenten staan in veel oude wijken voor de lastige keuze tussen enerzijds het aanleggen van een LT-warmtenet van de 5e generatie na een flinke renovatie van de woningen en anderzijds het aanleggen van een MT/HT-warmtenet, dat op den duur, samen met de woningen verduurzaamd wordt.*
3. *Het rijk moet voldoende geld beschikbaar stellen om in zoveel mogelijk wijken LT-verwarming mogelijk te maken vóór het afscheid van aardgas. Tarieven van warmtelevering met bijbehorende belastingen moeten de overstap op LT voor alle partijen aantrekkelijk maken. Bovendien moet ingezet worden op capaciteitsvergroting van de isolatiebranche.*
4. *De duurzaamheid van veel bestaande warmtenetten is beperkt. Dat geldt ook voor veel netten die de komende tijd worden aangelegd. Dat is acceptabel mits er een degelijk plan is voor verduurzaming in de komende decennia en de netten voldoende flexibel zijn om in te spelen op nieuwe ontwikkelingen. Warmtebedrijven en bewoners moeten met technische normen (waaronder voor CO2-uitstoot), belastingtarieven en subsidies gestimuleerd worden steeds duurzamer te worden.* *De al vaak bepleitte CO2-heffing* *kan hier een rol spelen.*
5. **AANLEG EN EXPLOITATIE WARMTENET**

## **7.1 De huidige situatie.**

In Nederland zijn ruim 400.000 huishoudens aangesloten op een warmtenet. Naast de grootschalige netten zijn er honderden kleine netten met enkele honderden of enkele tientallen aansluitingen. De grootschalige netten (met meer dan 0,15 PJ/jaar warmtelevering) worden beheerd door zes partijen, de grote drie zijn: Vattenfall, Eneco, Ennatuurlijk, gevolgd door HVC, Westpoort Warmte, Stadsverwarming Purmerend (SVP).

De grote netten liggen in Amsterdam, Rotterdam, Utrecht, Den Haag, Almere, Lelystad, Enschede, Breda, Tilburg, Dordrecht, Arnhem, Nijmegen, Leiden, Purmerend, Helmond, Eindhoven, regio Alkmaar. Het gaat om ruim 300.000 aansluitingen en ruim 20 PJ/jaar aan warmte. De kleinere netten (minder dan 0,15 PJ/jaar) omvatten ca. 60.000 aansluitingen met ruim 2 PJ/jaar aan warmte. Enkele daarvan worden ook beheerd door de grote bedrijven. Veel kleine netten worden beheerd door VVE’s, woningcorporaties of kleinere bedrijven.

In de ontwikkeling van de warmte-infrastructuur speelden de energiebedrijven (zoals Nuon, Essent, Eneco) een grote rol. De aandeelhouders van deze bedrijven waren de gemeenten en provincies. Bij de splitsing van de energiebedrijven gingen de warmtebedrijven niet over naar de netwerkbedrijven (zoals Alliander, Enexis, Stedin) die in publieke handen bleven, maar naar de leverantiebedrijven die aan marktpartijen (zoals Vattenfall of Innogy-E.ON) werden verkocht. Dat is een ongelukkige keuze, zoals hieronder (7.5) wordt uiteengezet.

Overheden zijn nog op verschillende manieren betrokken bij warmtenetten. Bijvoorbeeld HVC is in handen van gemeenten en waterschappen; Zaanstad koos voor een constructie waarin de gemeente aandeelhouder is van een b.v., samen met een joint venture bestaande uit een bedrijf en de provincie Noord-Holland

Bij de productie van duurzame warmte is een certificering nodig om in aanmerking te komen voor de Stimuleringsregeling Duurzame Energieproductie (SDE) subsidie. Het certificaat (Garantie van Oorsprong ofwel GVO) wordt verstrekt door CertiQ. De GVO kan verhandeld worden, net als de GVO voor elektriciteit en gas.

In het klimaatakkoord is afgesproken dat de gemeente de regie zal hebben over de warmtetransitie. Een duidelijke detaillering van deze regierol is nog onderwerp van debat.

## **7.2 Vragen over kosten, risico’s en tarieven**

Een warmtenet aanleggen en exploiteren is een zaak van lange adem. Het voorbereiden van een project en het aanleggen van de leidinginfrastructuur zijn tijdrovend en kostbaar, de investering wordt terugverdiend door de levering van warmte gedurende meerdere jaren. Met de termen Devex, Capex en Opex worden de kosten voor de drie fasen ontwikkeling, aanleg en beheer aangeduid. Die termen staan voor DEVElopment, CAPital en OPerational EXpenditure.

De warmte wordt afgerekend in een bedrag per geleverde GJ aan warmte, aangevuld met vastrechtkosten. De “afleverset” blijft doorgaans het eigendom van het warmtebedrijf. Daarvoor wordt een jaarlijks bedrag in rekening gebracht. Voor het meten van de levering wordt ook een bedrag gerekend. Bij het aansluiten wordt eenmalig een aansluittarief in rekening gebracht. De hiervoor gebruikte bedragen worden beoordeeld door de Autoriteit Consument en Markt (ACM) die daarvoor elk jaar een advies uitbrengt, dat wordt opgenomen in het jaarlijkse Warmtebesluit van de minister van EZK.

Een uitgangspunt is dat de warmteconsument niet duurder uit mag zijn dan degene die nog gebruik maakt van aardgas. Dit is het Niet Meer dan Anders (NMDA) principe. In de nieuwe warmtewet wordt daarvoor een ander mechanisme ontwikkeld, maar bescherming van de consument en de betaalbaarheid en betrouwbaarheid van de warmtevoorziening blijven uitgangspunten die bewaakt zullen moeten worden (hoofdstuk 4 en aanbeveling 4). Daarom de vraag: *Met welk mechanisme in de Warmtewet wordt de consument beschermd tegen te hoge kosten?*

Omdat in de kostenopbouw het gebruiksonafhankelijke vastrecht een groot aandeel heeft, is de prikkel om de warmteafname te verminderen (besparen) klein. Daarom de vraag: *Hoe houden we voldoende prikkels in het afrekensysteem om besparing te bevorderen?*

Het warmtebedrijf zal zijn exploitatierisico door het niet-aansluiten van panden willen beperken. Onzekerheden in de exploitatie leiden tot hogere rentevergoeding voor de vreemd– en eigen vermogen verstrekkers. Afnemers willen een keuzevrijheid en de markt vraagt ruimte om nieuwe technieken te kunnen toepassen. In dit spanningsveld tussen zekerheden en keuzevrijheid zal de Warmtewet een ordenende rol moeten vervullen. Daarom de vraag: *Hoe combineren we de zekerheid voor investeerders met keuzevrijheid en marktdynamiek?* Zie ook hoofdstuk 4, aanbeveling 8 en bijlage I.

Bij de ontwikkeling van warmtenetten en het aanwijzen van wijken waar de realisatie zal plaatsvinden speelt de gemeente altijd een rol. De mate van (financiële) betrokkenheid is een keuze die per project gemaakt zal moeten worden. Tussen het volledig aan de markt overlaten en de ontwikkeling van een gemeentelijk warmtebedrijf zijn vele opties mogelijk. Daarom de vraag:

*Welke rol en positie kan en wil de gemeente nemen in de ontwikkeling en exploitatie van deze nieuwe nutsvoorziening?* Zie verder de paragrafen 7.5 en 7.6.

## **7.3 Algemene opmerkingen over de toekomst.**

De snelle uitbouw van de warmtedistributie vraagt om duidelijkheid voor de betrokken partijen. Daarbij mogen technische innovaties en maatschappelijke experimenten echter niet gehinderd worden door een te rigide wet- en regelgeving.

In deze turbulentie van onzekerheden, technische en bestuurlijke opties, belangen en verantwoordelijkheden pleiten wij voor een ontwikkeling waarbij er ruimte is voor experimenten maar waarbij de huidige aanpak ook nog mogelijk is. Het centrale deel van de warmtevoorziening dient in publieke handen te zijn waarbij betrokkenheid van de burger en democratisch toezicht gewaarborgd zijn. Bij alle uitvoeringsvormen verdient de bescherming van de burger tegen hoge kosten en tegen onbetrouwbare systemen de hoogste prioriteit.

## **7.4 Verantwoordelijkheid voor warmtenet en warmtelevering**

De meeste huidige netten zijn “gesloten” netten. Zij verbinden één bron met de afnemers. Naast het warmtenet wordt ook de bron dan doorgaans door één bedrijf geëxploiteerd. Er zijn inmiddels ook netten waar de warmte uit meerdere bronnen komt. Die heten “open” aan de bronzijde. Het bedrijf dat het warmtenet exploiteert, het “warmtebedrijf”, krijgt de warmte dan doorgaans van andere bedrijven aangeleverd. Een mooi voorbeeld is Mijnwater dat zijn warmte geleverd krijgt van vele bedrijven en particulieren. In dat net worden warmte (en koude) uitgewisseld tussen alle aangesloten gebouwen en installaties.

Ook een warmtebedrijf dat open is aan de bronzijde, is nu integraal verantwoordelijk voor de levering aan de afnemers. Dat is anders dan bij de netten voor aardgas en elektriciteit, die niet alleen open zijn aan de bronzijde, maar ook aan de afnemerszijde. De afnemers hebben hierbij een vrije leverancierskeuze. De door de overheid afgedwongen splitsing van de gas- en elektriciteitsinfrastructuur en de levering, was bij warmte niet aan de orde. Ook de concept Warmtewet 2.0 gaat ervan uitgaat dat er steeds één (warmte)bedrijf integraal verantwoordelijk zal zijn voor de gehele warmteketen. Waarschijnlijk is dat verstandig en moet het pleidooi voor een marktmodel als bij elektriciteit en gas worden afgewezen. Zie bijlage III.

**Aanbeveling**

1. *Voor een warmtenet inclusief de warmtelevering moet één bedrijf integraal verantwoordelijk zijn.* *Het net kan gevoed worden uit één warmtebron, maar het kan ook gaan om een net dat open is aan de bronzijde, zodat het gevoed wordt uit verschillende bronnen. Openheid aan de afnemerszijde is niet gewenst.*

## **7.5 Monopolie, rol netwerk- en commerciële bedrijven**

De meeste huidige warmtenetten zijn in handen gekomen van commerciële bedrijven. Om misbruik van de monopoliepositie tegen te gaan en de afnemers adequaat te beschermen, worden de tarieven volgens de huidige Warmtewet gereguleerd volgens het NMDA principe en is er een actief toezicht van de toezichthouder (ACM). Veel warmtebedrijven hebben dankbaar gebruik gemaakt van de stijgende gasprijzen (mede door de verhoging van de energiebelasting op gas), om de warmtetarieven fiks te verhogen. Er is erg weinig transparantie over wat een kostenverhoging zou kunnen rechtvaardigen. Dat is ongewenste situatie.

Uit het betoog in paragraaf 7.4 volgt dat het ook bij een toekomstige warmtenet praktisch niet te vermijden is dat het warmtebedrijf het monopolie krijgt tegenover de bewoners in de betreffende buurt, zodra het warmtenet eenmaal is aangelegd. Daarom dient het bedrijf, anders dan voorgesteld in de concept-warmtewet, in publieke handen te komen. Eén van de vormen van een publiek bedrijf is een “warmteschap”. Zie bijlage IV.

Hoewel de netwerkbeheerders zich volgens o.a. Europese elektriciteitsrichtlijn vooral moeten richten op het beheer van de gas- en elektriciteitsnetwerken, kunnen de bedrijven die “onder” de netwerkbeheerders hangen, zich toch bezighouden met warmtenetten, bijvoorbeeld bij het ontwerp en/of het beheer van het net en het contact met afnemers, inclusief facturatie.

Commerciële bedrijven kunnen ook een rol krijgen als netontwerper, installatiebedrijf, leverancier van meet- en regelsysteem, warmtewisselaars of woningaansluitingen, netbeheerder en vooral ook als leverancier van warmte. De eindverantwoordelijkheid blijft echter bij het publieke warmtebedrijf.

**Aanbevelingen**

1. *Het warmtebedrijf moet een publiek bedrijf zijn, bijvoorbeeld een gemeentelijk bedrijf of een ‘warmteschap’ met participatie van bewoners. Ieder moet in het betreffende gebied onder dezelfde voorwaarden worden aangesloten.* *De berekening van de tarieven die bij de afnemers in rekening worden gebracht, moet geheel transparant zijn.*
2. *De thans bestaande warmtenetten moeten binnen een paar jaar in handen komen van een publiek warmtebedrijf als beschreven in de vorige conclusie.*

## **7.6 Vaststelling kavelgrootte en keuze warmtebedrijf**

In samenhang met in hoofdstuk 6 genoemde keuzes over de strategie of strategieën in een wijk, moeten de kavelgroottes van de eventuele warmtenetten worden vastgesteld. In zijn bijdrage aan de internetconsultatie van 3 augustus 2020 suggereert de Warmtecoalitie dat de concept-wet alleen grote kavels toelaat. Het is niet duidelijk hoe de coalitie tot die conclusie is gekomen. In ieder geval moet de wet ruimte laten voor kavels met een grootte die kan variëren tussen heel klein (enkele woningen) tot heel groot (meerdere wijken). Hoe groter de kavel voor een warmtenet, des te heterogener de bebouwing en ingewikkelder het ontwerp, maar ook hoe meer mogelijkheden om een efficiënt warmtenet aan te leggen. Immers, bij een grotere kavel zijn er meer mogelijkheden voor uitwisseling van warmte tussen de gebouwen en is er veelal meer ruimte in de ondergrond beschikbaar voor opslag van warmte en koude.

Als er in een wijk al kleine netten of WKO installaties zijn, kan de kavel soms zo gekozen worden dat het nieuwe net daarop kan aansluiten. De vaststelling van de kavels moet verder zoveel mogelijk afgestemd worden op initiatieven van bewoners om een warmtenet in de eigen wijk aan te leggen. Tenslotte is afstemming nodig over plannen van woningcorporaties en andere verhuurders. Uiteraard kan een kavel ook over de wijkgrenzen heen gaan.

Als een gemeente besloten heeft tot de aanleg van een warmtenet in een kavel, moet een warmtebedrijf gekozen worden. Als het gaat om een initiatief van bewoners of woningcorporaties moet hen de kans geboden worden een degelijk plan te ontwikkelen. Als het daar niet om gaat of als het plan niet degelijk genoeg is, moet de gemeente een eigen publiek warmtebedrijf oprichten. Uiteraard zal zo’n warmtebedrijf veel werkzaamheden uitbesteden aan marktpartijen. Dat moet via openbare aanbesteding gebeuren. Het zou mooi zijn als het ECW modellen voor dat hele proces maakt.

1. **CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN**
	1. Warmtenetten leveren een onmisbare bijdrage aan de warmtetransitie in de gebouwde omgeving. Het is van groot maatschappelijk belang dat deze transitie, inclusief warmtenetten, de komende jaren van de grond komt en algemeen geaccepteerd wordt, ook als dat veel geld uit de algemene middelen vereist.
	2. De warmtetransitie in de gebouwde omgeving bestaat, naast de overstap op elektrisch koken en de vervanging van aardgas door een duurzame bron voor verwarming en tapwater, uit vermindering van de warmtevraag en het faciliteren van koeling van bestaande gebouwen.
	3. Het rijk dient de technische ontwikkeling van warmtenetten te bevorderen.
	4. De woonlasten van huurders en eigenaren van kleine woningen mogen niet stijgen bij de overstap naar een duurzame warmtevoorziening.
	5. Een collectieve warmtevoorziening kan in veel wijken een meer sociaal alternatief vormen voor de huidige warmtevoorziening met aardgas dan een individuele warmtevoorziening.
	6. Als bewoners van een wijk of buurt of cluster woningen een degelijk plan hebben voor een warmtenet dat aangelegd en geëxploiteerd wordt door een warmteschap, moet de gemeente hen de ruimte geven. Voor de rest van die wijk of buurt en voor andere wijken of buurten moet de gemeente het initiatief nemen tot aanleg en exploitatie van een warmtenet, tenzij een individuele warmtevoorziening daar beter is.
	7. De inspraak van betrokken bewoners moet goed geregeld worden.
	8. Gemeenten mogen aansluitplicht opleggen om het vollooprisico te vermijden, behalve voor woningen met tenminste schillabel A.
	9. Een collectieve warmtevoorziening met een of ander warmtenet zal in veel wijken het meest duurzame alternatief vormen, enerzijds omdat die de mogelijkheid biedt tot seizoensopslag en onderlinge uitwisseling van warmte of koude, anderzijds omdat in de toekomst eerder een tekort aan duurzame elektriciteit (hoogwaardige vorm van energie) te verwachten is dan aan duurzame warmte (laagwaardig).
	10. Om de beschikbaarheid van restwarmte te bevorderen, moet het lozen van restwarmte in oppervlaktewater of atmosfeer belast worden.
	11. Als een gemeente bij de warmtetransitie strategie voor een wijk moet kiezen tussen een individuele of collectieve warmtevoorziening, moet gekozen worden voor de laatste, ook als de maatschappelijke kosten daarvan iets hoger zijn.
	12. Gemeenten staan in veel oude wijken voor de lastige keuze tussen enerzijds het aanleggen van een LT-warmtenet van de 5e generatie na een flinke renovatie van de woningen en anderzijds het aanleggen van een MT/HT-warmtenet, dat op den duur, samen met de woningen verduurzaamd wordt.
	13. Het rijk moet voldoende geld beschikbaar stellen om in zoveel mogelijk wijken LT-verwarming mogelijk te maken vóór het afscheid van aardgas. Tarieven van warmtelevering met bijbehorende belastingen moeten de overstap op LT voor alle partijen aantrekkelijk maken. Bovendien moet ingezet worden op capaciteitsvergroting van de isolatiebranche
	14. De duurzaamheid van veel bestaande warmtenetten is beperkt. Dat geldt ook voor veel netten die de komende tijd worden aangelegd. Dat is acceptabel mits er een degelijk plan is voor verduurzaming in de komende decennia en de netten voldoende flexibel zijn om in te spelen op nieuwe ontwikkelingen. Warmtebedrijven en bewoners moeten met technische normen (waaronder voor CO2-uitstoot), belastingtarieven en subsidies gestimuleerd worden steeds duurzamer te worden. De al vaak bepleitte CO2-heffing kan hier een rol spelen.
	15. Voor een warmtenet inclusief de warmtelevering moet één warmtebedrijf integraal verantwoordelijk zijn. Het net kan gevoed worden uit één warmtebron, maar het kan ook gaan om een net dat open is aan de bronzijde, zodat het gevoed wordt uit verschillende bronnen. Openheid aan de afnemerszijde is niet gewenst.
	16. Het warmtebedrijf moet een publiek bedrijf zijn, bijvoorbeeld een gemeentelijk bedrijf of een ‘warmteschap’ met participatie van bewoners. Ieder moet in het betreffende gebied onder dezelfde voorwaarden worden aangesloten. De berekening van de tarieven die bij de afnemers in rekening worden gebracht, moet geheel transparant zijn.
	17. De thans bestaande warmtenetten moeten binnen een paar jaar in handen komen van een publiek warmtebedrijf als beschreven in de vorige conclusie.

**BIJLAGE I AANSLUITPLICHT?**

Als een gemeente besluit een warmtenet aan te leggen in een bepaalde buurt, kan elk huis daarop worden aangesloten en is het verantwoord het aardgas af te sluiten een jaar of twee na voltooiing van het net. Het kan zijn dat sommige huiseigenaren liever een individuele aardgasvrije warmtevoorziening los van het warmtenet installeren en niet willen betalen voor de beschikbaarheid van het warmtenet. Daarmee worden de kosten hoger per wèl aangesloten huis. *Mag een gemeente daarom alle huiseigenaren van die buurt verplichten hun huis daarop aan te sluiten?*

Vóór die plicht pleit de beperking van het vollooprisico, waardoor de kosten per aangesloten bewoner omlaag gaan. Ook kan vaak de investering vermeden worden voor een lokale verzwaring van het elektriciteitsnet omdat de huizen dan geen grote warmtepomp nodig hebben. Tenslotte wordt de bijdrage vermeden van dergelijke pompen aan de piekbelasting van het elektriciteitsnet tijdens zeer koud weer en kan het warmtenet dus maximaal bijdragen aan het balanceren van de elektriciteitsvraag.

Tegen die plicht pleit de weerstand die bij bewoners kan worden opgeroepen en de mogelijke vermindering van het draagvlak voor de aanleg van een warmtenet in de betreffende wijk. Zonder aansluitplicht wordt het warmtebedrijf gestimuleerd om het aanbod tot aansluiting zo aantrekkelijk mogelijk te maken, zoals Sienot (D66) terecht stelt in zijn actieplan “Voor meer schone warmte” (september 2019).

Volgens de huidige regels kan die plicht bij nieuwbouw niet opgelegd worden aan huiseigenaren die zelf zorgen voor een duurzamere warmtevoorziening. De strijd die daarover is ontstaan rond de Sluisbuurt in Amsterdam is onder meer besproken door Euverman, Meijering en Mohuddy in “Warmtenetten, duurzaamheid en warmteplannen” Vastgoedrecht 2020-4.

Een vergelijkbare situatie ontstaat in een oudere buurt met veel matig geïsoleerde huizen en enkele goed geïsoleerde huizen, als besloten wordt daar een MT/HT-warmtenet aan te leggen. Als die goed geïsoleerde huizen tenminste schillabel A hebben, waardoor ze geschikt zijn voor een individuele LT-warmtevoorziening met warmtepomp, moeten ze worden vrijgesteld van de eventuele aansluitplicht.

**BIJLAGE II DUURZAAMHEID EN BRUIKBAARHEID WARMTEBRONNEN**

ENIGE OPMERKINGEN

1. De “warmtewijzer van Natuur & Milieu” (internetconsultatie, juli 2020) geeft een goede algemene richtlijn.
2. Hoewel biomassa dat aan duurzaamheidseisen voldoet, als duurzame warmtebron beschouwd mag worden, zijn er goede redenen om het niet als warmtebron voor een warmtenet te gebruiken of slechts voor de pieklast. Er zijn hoogwaardiger toepassingen voor en de hoeveelheid beschikbare duurzame biomassa is beperkt. Zie het commentaar op het kabinetsvoorstel “Duurzaamheidskader biogrondstoffen” dat binnenkort zal verschijnen.
3. Geothermie (aardwarmte gewonnen op een diepte groter dan ongeveer 1500m) is op een beperkt aantal plaatsen in Nederland beschikbaar en kan daar maar enkele decennia gewonnen worden. Voor de goede werking van een geothermiebron moet deze het hele jaar door warmte leveren. Het vereist relatief hoge investeringen en kan op sommige locaties misschien aardbevingen veroorzaken.
4. Warmte uit de bovenste 500m van de ondergrond, die in de winter gewonnen wordt en in de zomer weer wordt teruggebracht, heeft die beperkingen niet. De temperatuur daarvan is echter veel lager, waardoor elektrische energie nodig is om met warmtepompen de gewenste hogere temperatuur te verkrijgen. De investeringen voor deze winning kunnen ook hoog zijn.
5. Voor aquathermie en riothermie geldt globaal hetzelfde.
6. Restwarmte uit afvalverbrandingsovens kan als duurzaam beschouwd worden. Maar in de gewenste circulaire economie blijft er weinig afval over dat verbrand kan worden.
7. Restwarmte uit elektriciteitscentrales en de warmte uit WKK-installaties is nu veelal afkomstig uit de verbranding van fossiele grondstoffen. Vervanging door biomassa, zoals nu bij de Amercentrale, is niet ideaal, zoals hierboven betoogd. Een algemeen nadeel van deze restwarmte is verder dat de warmte het hele jaar door beschikbaar komt. Efficiënt gebruik vereist grootschalige seizoensopslag.
8. Ook restwarmte van de procesindustrie is nu veelal afkomstig uit de verbranding van fossiele grondstoffen. Toch kan het als duurzaam beschouwd worden als die warmte nu geloosd wordt in oppervlakte water of atmosfeer. Voor de schade aan het milieu van die lozing betaalt de producent niets. Industriële bedrijven zijn thans moeilijk te bewegen hun restwarmte beschikbaar te stellen. Sommige beroepen zich op hoge investeringen voor het “uitkoppelen”, willen de investering in minder dan 5 jaar hebben terugverdiend en vragen er dus (te) veel geld voor. Anderen willen zich niet vastleggen voor lange tijd of hebben serieuze plannen voor energiebesparing, waardoor ze geen restwarmte van de gewenste temperatuur kunnen leveren. Volgens de concept-Warmtewet mag de producent van restwarmte de meeste van zijn kosten voor het afstaan van de warmte, in rekening brengen. Dat zal weinig bedrijven over de streep trekken. Daarom verdient het aanbeveling de lozing van restwarmte boven een bepaalde temperatuur te belasten. Pas dan zal de industrie toeschietelijk worden. Ook voor industriële restwarmte geldt het algemene nadeel dat de warmte het hele jaar door beschikbaar komt. Efficiënt gebruik vereist grootschalige seizoensopslag.
9. Restwarmte uit kleinere industriële installaties of datacenters of koelinstallaties kan in het algemeen als duurzaam beschouwd worden. Belasting op lozing van de warmte zou zeker helpen deze warmte beschikbaar te krijgen voor warmtenetten.
10. De warmte die gebouwen en wegen van de zon krijgen, kan in principe geoogst worden, bijvoorbeeld met zonnecollectoren. Bij een geavanceerd warmtenet, kan overtollige warmte via dat net worden getransporteerd naar een warmte-opslag voor later gebruik. Het leveren van warmte aan het net kan gestimuleerd worden door bijvoorbeeld een salderingsregeling. Dat zou de betrokkenheid van bewoners sterk kunnen stimuleren.

**BIJLAGE III WARMTENETTEN OPEN AAN BRON- EN AFNEMERZIJDE?**

In het maatschappelijk debat worden veel pleidooien gehouden voor het open zijn van warmtenetten aan bron- en afnemerszijde, net als bij de netten voor aardgas en elektriciteit. Dat wil zeggen dat de warmtenetten in handen zijn van een onafhankelijke partij die wettelijk wordt verplicht leveranciers toe te laten op zijn netten en dat er keuzevrijheid is voor de afnemers. Betoogd wordt dat monopolies moeten worden voorkomen en dat de afnemers van warmte keuzevrijheid moeten hebben zodat er “stimulerende concurrentie” komt. Zie “Manifest – naar een duurzame toekomstbestendige warmtewet” van de Warmtecoalitie dd 10 juni 2020 en “Meer ruimte voor netbeheerders bij warmtenetten” van Groen Links Kamerlid Tom van der Lee in *WN Magazine voor de energietransitie*, 2020, nr 32, blz 12 & 13.

Dat is niet verstandig, zo betoogt Benno Schepers (CE Delft) in “Warmtenetten vaker ‘open’ aan bronzijde”, *WN Magazine voor de energietransitie*, 2020, nr 32, blz 14 & 15. Hij constateert dan ook: “Zelfs in landen waar ze verder zijn met warmtenetten zoals Denemarken, zijn er geen voorbeelden met een open leveranciersmodel […] het past niet bij de eigenschappen van een warmtenet”. Bedacht moet worden dat de levering van energie via warmtenetten sterk verschilt van die via aardgas of elektriciteit. Anders dan gas of elektriciteit variëren de karakteristieken van de warmtelevering van warmtenet tot warmtenet. Verder komen alleen naburige warmtebronnen in aanmerking. Anders dan bij gas en elektriciteit, zijn de variabele kosten heel klein vergeleken met de vaste kosten. Om al deze redenen zijn de marktmodellen voor gas en elektriciteit niet van toepassing op die voor warmte.

Van effectieve concurrentie zal zelden sprake zijn, omdat er veelal slechts één warmteleverancier in de buurt warmte goedkoop kan leveren. Als dat een marktpartij (commercieel) is, kan die dan elke prijs vragen aan een individuele klant. Soms is er helemaal geen warmteleverancier, omdat er geen bedrijf is dat de grote investering doet die nodig is om warmte te kunnen leveren in de regio, zonder voldoende zekerheid over voldoende afnemers. Die onzekerheid kan ook de ontwikkeling van een duurzame bronnen frustreren.

OPMERKING. In zijn bijdrage aan de internetconsultatie van 3 augustus 2020 suggereert de Warmtecoalitie dat elk warmtebedrijf volgens de concept-wet een “integrale warmtebedrijf” moet zijn dat de hele warmteketen zelf bezit en beheert, zodat de traditionele grote bedrijven een voorsprong behouden. Die suggestie klopt niet. In de concept-wet staat alleen dat het bedrijf “integraal verantwoordelijk” is voor de hele warmteketen. In de toelichting bij 3.6.10 staat: “Het staat het warmtebedrijf vrij om activiteiten binnen het systeem te beleggen bij andere partijen. Denk aan de warmteproductie, netaanleg en -onderhoud of facturering en klantenservice. Meerdere entiteiten kunnen ook samen een warmtebedrijf vormen.”

**BIJLAGE IV WARMTESCHAP**

Vanuit de EU zijn regels opgesteld die ruimte bieden aan initiatieven vanuit de gemeenschap (de Gemeenschap Energie Initiatieven - GEI). De overheid dient deze mogelijk te maken. Hoewel de praktische uitwerking van de “energiegemeenschappen” nog niet geheel duidelijk is, wordt in het kader van de warmtetransitie al gepleit voor “warmteschappen” waarmee burgers een rol krijgen in de warmtebedrijven. Volgens het “Discussiestuk Energie Samen, consultatie Warmtewet 2.0” van “Energie Samen Buurtwarmte” dd 4 mei, is “Warmteschap” de afkorting van “Warmte Energiegemeenschap” met als belangrijkste kenmerk dat het alleen lokaal opereert, slechts op 1 locatie en dat het democratisch is georganiseerd met zeggenschap van lokaal belanghebbenden, waaronder eventueel de gemeente.

Als een gemeente niet de ambitie heeft zelf één of meer warmtebedrijven op te richten, lijkt een warmteschap een goed alternatief. Een warmteschap  wordt eigenaar van de infrastructuur van het warmtenet dat in een bepaald warmtekavel wordt aangelegd. De gemeente wijst de kavels aan en houdt toezicht op het warmteschap. Deze warmteschappen mogen verder alles zelf gaan regelen, maar logischer lijkt dat deze de realisatie en exploitatie van een warmtenet voor een bepaalde periode uitbesteden aan een commercieel bedrijf. Uitgangspunt is echter dat het eigendom in handen blijft van het warmteschap.

De oprichting van warmteschappen wordt vooral gezien als methode om zeggenschap te geven aan bewoners. In sommige buurten zullen er wellicht voldoende belangstellende en gekwalificeerde bewoners zijn rond het ontwerp en de realisatie. Maar het is de vraag of zij genoeg belangstelling houden voor het democratisch besturen van het warmtenet nadat het nieuwtje er af is. Bovendien kan het besturen van een warmtenet gepaard gaan met conflicten. Vergelijk het besturen van (grote) VVE’s. Er is simpelweg nog geen voorbeeld van hoe dit goed zou kunnen werken. Verkiezingen zoals bij een waterschap lijken een te zwaar middel. Mogelijk kunnen bestuurders benoemd worden door B&W op voordracht van de bewoners. Ze moeten openbaar verantwoording afleggen, bijvoorbeeld aan de gemeenteraad.

De tarieven, tenslotte, moeten berekend worden volgens een in de wet vastgelegde methode.