

Workshop duurzame energievoorziening binnenstad

16 januari 2020, 19:00–21:30

1. Achtergrond & opzet

Op 16 januari verkende de Gemeente Utrecht in een workshop samen met bewoners en partijen uit de stad de richtingen voor de verduurzaming van de gebouwde omgeving in de binnenstad van Utrecht. De centrale vraag in de workshop was:

Hoe kunnen we de bestaande gebouwen in de binnenstad het meest effectief verduurzamen?

Om deze vraag te beantwoorden gingen de deelnemers aan de slag met drie voorgestelde paden:

- **Een individueel pad:** het één-op-één vervangen van fossiele technologie door duurzame technologie (van cv naar warmtepomp).
- **Een semi-collectief pad:** oplossingen op buurt-, straat- of blokniveau, zoals warmtecoöperaties, smart grids en WKO systemen.
- **Een collectief pad:** grootschalige systemen op stadsniveau, zoals een warmtenet (of biogas-net) en grootschalige wind op land of zee.

De deelnemers schreven per pad een selectie kansen en sterktes, gevaren en negatieve gevolgen en mogelijke doorbraakacties of experimenten op. In sectie 3 is de input van de deelnemers op de drie verschillende paden op hoofdlijnen uitgewerkt. In de bijlagen zijn bovendien alle post-its per pad uitgewerkt.

2. Discussie

Voorafgaand aan de workshop ontstond onder de deelnemers direct al discussie over de gekozen paden en de manier van werken. Zo was er de vraag hoe ver de gemeente al met de uitwerking van de paden was. Ook twijfelde een enkele deelnemer of de voor- en nadelen wel door de deelnemers konden worden bedacht en of dit wel realistisch was omdat de gemeente de problematiek in de binnenstad immers goed kent.

Er werd tevens genoemd dat de voor- en nadelen sterk afhankelijk zijn van het pand, en dat dit dus lastig te benoemen is. Zo hebben de ondernemers rondom het WKO systeem van Hoog Catharijne hier veel last van gehad, terwijl het op andere plekken wel goed kan werken. Hetzelfde geldt voor warmtepompen. In sommige gevallen is deze oplossing niet realistisch, terwijl het bij andere panden een ideale oplossing is. Het belang van goede voorlichting werd tot slot ook genoemd: bewoners moeten bijvoorbeeld weten wat warmtepompen zijn en dat ze deze kunnen installeren.

3. Uitgewerkte toekomstpaden

3.1 Individueel

In het individuele pad maakt de cv-ketel plaats voor een elektrische warmtepomp. Deze warmtepompen geven warmte af op lage temperatuur. Elektrische warmtepompen vergen daarom verregaande isolatiemaatregelen en renovatie van gebouwen. Tijdens de workshop gaven de deelnemers aan dat dit een sterkte van dit pad kan zijn. Met deze aanpak bereik je waarschijnlijk de laagste energievraag. Tegelijkertijd resulteert de keuze voor individuele oplossingen in zeer grote private investeringen. De historische gebouwen in de binnenstad zijn lastig all-electric te maken. Het kan zeer kostbaar zijn om deze panden grondig te isoleren (als het al mogelijk is met instandhouding van de historische karakteristieken van het gebouw). Ook zijn zonnepanelen nu niet altijd mogelijk of wenselijk (in verband met het beschermde stadsgezicht).

Als het grootste voordeel voor dit pad zagen de deelnemers de grote individuele vrijheid: eigen initiatief levert mogelijkheden op voor maatwerk en individuele planning. Ook leggen individuele oplossingen ons minder vast richting de toekomst. Dit kan de draagkracht voor dit pad aanzienlijk vergroten. Andere kansen voor dit pad waren volgens de deelnemers de mogelijkheden om individuele overschotten op te slaan in elektrisch vervoer en/of in de vorm van buurt- of thuisbatterijen (als die zich verder ontwikkelen). Als dit niet gebeurt dan is zware uitbreiding van het elektriciteitsnet waarschijnlijk noodzakelijk.

De deelnemers zagen verder veel bezwaren. De eigen verantwoordelijkheid kan er juist ook toe leiden dat niemand wat doet; er kan veel weerstand zijn tegen ingrijpende renovaties die in dit pad nodig zijn aan het eigen huis. Ook kunnen een diversiteit aan verschillende oplossingen er toe leiden dat de binnenstad, en dan met name de ondergrond, heel rommelig wordt. Veel ruimte voor individuele oplossingen staat bovendien collectieve oplossingen in de weg. Ook zijn de mogelijkheden voor huurders in dit pad beperkt.

Het was lastig voor de deelnemers om experimenten en doorbraakacties te benoemen. Individuele oplossingen moeten volgens de deelnemers vooral door de markt worden geleverd, de gemeente stelt voorwaarden en faciliteert (bijv. met gerichte subsidies). Experimenten en doorbraakacties die nog wel werden genoemd zijn o.a. het opzetten van tijdelijke wisselwoningen tijdens de renovatieperiode en het inrichten van meerdere voorbeeldwoningen met uitgewerkte energiesystemen. Een doorbraakactie voor de gemeente zou verder zijn om verregaande ondersteuning per buurt op te zetten in de vorm van bouwbureaus voor individuele adviezen.

3.2 Semi-collectief

Het semi-collectieve pad werd over het algemeen door de deelnemers als het meest complex van de drie paden gezien. Vooral voor het met de buurt of straat invullen van de warmtevraag zagen de deelnemers veel moeilijkheden in de historische binnenstad. Naast beperkingen in ondergrond, beschikbare ruimte en ten aanzien van monumenten, zijn er ook zorgen over de complexiteit die komt kijken bij het samen opzetten en onderhouden van een dergelijk systeem. Er is heel veel voorlichting en heel veel energie nodig om mensen over te halen en daardoor zou het traject lang en kostbaar kunnen worden. Ook moeten de juiste capaciteiten in de buurt aanwezig zijn (en blijven!) voor het goed beheeren en onderhouden van een lokaal warmtenet. Daardoor is dit pad niet voor iedereen een oplossing. Een laatste belangrijk aandachtspunt voor dit pad is de manier waarop lessen geborgd zouden worden. Hoe zorg je ervoor dat niet elke buurt het wiel opnieuw moet uitvinden? Toch zagen de deelnemers ook kansen voor semi-collectieve warmtenetten en WKO systemen in het stationsgebied, Hooch Boulandt en bouwblokken in de binnenstad met een geschikt middenterrein. De kansen voor WKO zouden aanzienlijk worden vergroot als ook het tweede watervoerend pakket zou mogen worden gebruikt (tot nu toe is alleen het gebruik van het eerste watervoerend pakket toegestaan, tot 50 meter in de ondergrond). Mogelijke afnemers zouden VvE's of grote gebouweigenaren, zoals woningcorporaties kunnen zijn.

Juist veel kansen werden er gezien voor het gezamenlijk opwekken van elektriciteit. De buurt of straat investeert dan samen in zonnepanelen. Daken van grote gebouwen in de buurt zouden hiervoor geschikt zijn. Hier ligt volgens de deelnemers een mooie rol voor de gemeente. De gemeente zou als buurtregisseur kunnen optreden. Hierbij zoekt de gemeente actieve verbinding tussen alle gebouwen met geschikte daken en bewoners die willen investeren. Voorwaarde is wel dat het gebouw zelf de elektriciteit niet (volledig) nodig heeft. Voordelen van dergelijke gezamenlijke projecten zijn dat ze het gemeenschapsgevoel in de buurt kunnen versterken en zulke investeringen financieel aantrekkelijker kunnen maken.

Tot slot, benoemden de deelnemers ook nog een groot aantal experimenten en doorbraakacties. Veel daarvan waren gericht op de gemeente. De mogelijke regisseursrol is al genoemd. Andere suggesties voor de gemeente waren het opzetten van project- of buurtbureaus voor isolatiemaatregelen (zoals ten tijde van stadsvernieuwing), het inrichten van een initiatievenloket en/of VvE loket, het aanbieden van voorbeeldcontracten en tools voor bewonersinitiatieven en meer. Andere experimenten zijn een zonne-initiatief in Wijk C, een bodemwarmteopslag bij Wolvenplein, kleinschalige WKO collectief Stadsschouwburg, spoor overkappen met zonnepanelen, het gebruiken van de grachten voor energie uit oppervlaktewater en horeca overkappen met zonnepanelen.

3.3 Collectief

Het laatst besproken pad zet in op collectieve oplossingen. Hieronder valt met name uitbreiding van het warmtenet in de Utrechtse binnenstad. Maar ook het voeden van waterstof in het bestaande gasnet werd door enkele deelnemers als mogelijke oplossing genoemd.

Om een aantal redenen vormt het warmtenet een aantrekkelijke optie. Ten eerste ligt er in de binnenstad al een warmtenet. Deze zou in theorie overal toepasbaar moeten kunnen zijn en biedt daarmee een oplossing voor de hele binnenstad. Bovendien vallen de totale kosten ten opzichte van de andere paden waarschijnlijk relatief laag uit, tenzij nieuwe, individuele en semi-collectieve oplossingen de komende jaren flink in prijs dalen. De kosten komen wel meer voor rekening van de overheid. Een ander voordeel is dat we minder gebouwen in de binnenstad hoeven te renoveren, omdat een warmtenet een lager isolatieniveau toestaat. Daarmee kunnen monumentwaarden maximaal behouden blijven. Ook kunnen we relatief snel starten met de uitbreiding van het warmtenet, waarbij onderhoud en vervanging van leidingen (gas, elektra, warmte of riool) in de ondergrond kan worden aangegrepen als aanleiding om het warmtenet uit te breiden.

Ook bij dit pad zagen de deelnemers risico's en nadelen. De grootste drempel is het monopolistische karakter van een dergelijk net en de (beleefde) hoge aansluitkosten voor een warmtenet. Een risico is dus of inwoners te overtuigen zijn om voor een collectief warmte-systeem te kiezen. Onvoldoende massa zou de aansluitkosten voor de rest aanzienlijk verhogen. Zeker in de beginfase is de nodig weerstand te verwachten. Bij de uitbreiding van het warmtenet zal dus ondanks het collectieve karakter, ook enige flexibiliteit mogelijk moeten zijn (wat als niet iedereen in de straat wil meedoen?). Mocht het collectieve pad doorzetten, dan is er een grote afhankelijkheid van een centrale infrastructuur voor warmte en hier zullen zeer grote publieke (of op zijn minst centrale) investeringen voor nodig zijn. Tot slot is in dit pad relatief weinig stimulans om energie te besparen.

Als mogelijke doorbraakacties voor het warmtenet zagen de deelnemers het onderzoeken van alternatieve en lokale energiebronnen voor het voeden van het net, het transparanter maken van de kosten en het aansluiten van woningen op kleine schaal. Ook waren de deelnemers het erover eens dat isolatie moet worden gestimuleerd, wellicht door middel van collectieve inkoopacties. Door de lagere energievraag na isolatie kunnen ook weer meer huishoudens worden aangesloten op het warmtenet. Ook werd aangedragen om niet zomaar de gasleidingen uit de grond te halen. Bepaalde delen van de binnenstad zouden op termijn kunnen worden aangesloten op waterstof uit wind of zon.

Bijlagen: uitwerking paden

Individueel

Kansen en sterktes	Gevaren en negatieve gevolgen	Versnelling: mogelijke doorbraakacties of experimenten
Iedereen moet dan isoleren, maximale collectieve energiebesparing. Meeste goed geïsoleerde woningen. Optelsom is collectief de grootste energiebesparing.	Het is duurder.	Ondersteuning per buurt: bouwbureau voor individueel adviezen. Bloksgewijs past niet in de binnenstad, moet op individueel niveau.
Vrijheid voor eigen keuzes	Regelgeving bij monumenten te beperkt	Specifieke/moderne installatie adviezen voor monumenten.
Onafhankelijk: eigen initiatief levert mogelijkheden op voor individuele planning, mogelijkheden en draagkracht.	Mist collectieve zekerheid van een systeem. Het is de eigen verantwoordelijkheid.	Voorbeeldwoning met uitgewerkte systemen
Het is eenvoudiger om individuele projecten te subsidiëren.	Mist schaalvoordeel: efficiëntie en euro's.	Wisselwoning voor als je je huis gaat verduurzamen.
Aansluitend maatwerk mogelijk: veel unieke huizen dus veel individuele mogelijkheden	Iedereen doet maar wat of doet niets.	Communiceer subsidiemogelijkheden.
Verdienmodel bij opladen accu's	Particulieren moeten zelf initiatief nemen: dit kan lang duren.	Individuele aanpak maar collectief aanbod.
Zonnepanelen ook op zichtbare daken van monumenten.	Veel onderlinge verschillen. Kan rommelig worden.	Onafhankelijk advies over volgorde van werkzaamheden.
Oplaadpalen in garages onder particuliere appartementen/gebouwen.	Zelf bedenken wat te doen: deskundigheid en er mee leren omgaan.	Individueel betekent ook dingen zelf doen: er moet een manier zijn om dit te versnellen.
Hoe krijg je individuele negatieve connotatie bij het woord 'energie' of besparen naar een actieve inzet voor de energietransitie?	Beperkte mogelijkheden voor huurders.	Individuele woningen koppelen zodat een klein experiment voor meerdere woningen kan gelden.
Kortere voorbereidingstijd.	Kans dat innovatieve oplossingen niet mogen wegens ontbreken regelgeving of door onduidelijkheden.	Gerichtere subsidies voor PVT panelen en warmtepompen.
Minder overheidsregels voor het toepassen van voorziening.	Mogelijkheid tot het missen van leer ervaringen en best practices van anderen.	Opgestelde overheidsregels langer laten gelden (opgetuigde regelgeving continueren).
	Buurman kan 'lelijke' of 'luidruchtige' warmtepomp installeren ten koste van de	

buurt.
Weerstand: veel mensen moeten hun woning ingrijpend aanpassen.
Hittestress
Uitputting bron?
Veel drukte in de ondergrond van de binnenstad.
Individuele keuzes beperken collectieve systemen.

Semi-collectief

Kansen en sterktes	Gevaren en negatieve gevolgen	Versnelling: mogelijke doorbraakacties en/of experimenten
Gemeente als regisseursrol	Te complex en daardoor lang traject	Hooch Bouland en Stationsgebied als mogelijkheden voor semi-collectieve pad
Bewoners met elkaar verbinden.	Bewoners met elkaar verbinden kan ook vertragend werken omdat je iedereen moet meekrijgen.	Spoor overkappen met PV
Kracht van de buurt met buurtcontacten neemt toe	Heel veel voorlichting nodig	Boven het spoor bouwen
Bijdragen aan gemeenschapsgevoel	Wiel steeds opnieuw uitvinden (hoe gaat er geleerd worden en kennis worden uitgewisseld?)	Verdichten onder verduurzaming schalen
Rendement vergroten	Gebrek aan kennis	Stadsverwarming duurzamer maken (Eneco)
Financieel aantrekkelijk	Iedereen wacht op elkaar en dan gebeurt er niets	Buurtregisseur: bewoners in contact brengen met omliggende panden
Een heel goede business case kunnen maken	Wachten op elkaar	Grote daken gebruiken voor omwonenden
Kleinschalig, zelfde soort gebouwen koppelen	In eigen beheer: capaciteiten behouden	Initiatiefnemers bouwblok of eigenaar alle support geven
Gezamenlijke inkoop isolatie of hernieuwbare energie oplossing	Gebrek aan professioneel onderhouden waardoor leveringszekerheid laag is	Doorbraak: actieve verbinding tussen alle panden met geschikte daken voor zonnepanelen met bewoners die willen investeren
PVT op platte daken monumenten	Onduidelijke regels: per straat anders	Universiteit neemt initiatief binnenstadlocatie en neemt de buurt mee
Kansen voor WKO	Niet voor iedereen een	Pand SSH verbinden aan

	oplossing	woningen er omheen.
Bouwblokken zoeken met een geschikt middenterrein	Dakeigenaren werken niet mee	Dakeigenaren overhalen
WKO in kleine groene ruimtes	Overheden helpen niet en houden boot af	Isoleren als project Stadsvernieuwing Bouwbureau
Warmtesysteem dichtbij bron ontwikkelen (scheelt investeringen in infrastructuur), Ecovat	Monumentale binnenstad	Eén loket voor energietransitie
2 ^{de} watervoerendpakket beschikbaar: grote kans voor WKO	Beperkte ruimte in bodem vanwege archeologie in binnenstad	VvE loket oprichten
Diversiteit aan oplossingen mogelijk (modulair systeem)	Verskillende soorten gebouwen (Rijksmonument, gemeentelijk monument, beschermd stadsgezicht)	Voorbeeldcontracten aanbieden voor energie-initiatieven
Bodemwarmteopslag (zonne-thermie bij Wolvenplein)	Gasleidingen wegdoen terwijl waterstof een mogelijk alternatief wordt	Voorbeeld Tool voor doorrekenen warmtepomp voor 10 – 50 woningen
Semi-collectief laagtemperatuur waterwarmte systeem uit Oude Gracht / Catharijnesingel / Maliesingel	Kosten	Jouwhuislimmer pagina uitbreiden naar initiatieven
Kleinschalige WKO collectief netwerk Stadsschouwborg	Thermobello heel duur	Praktijkvoorbeelden faciliteren en info-avonden
Kennis verspreiden over mogelijkheden	Warmtecollectief te duur	Buurtinitiatieven ondersteunen (nu nog te versnipperd binnen gemeente)
Daken met zonnepanelen leveren veel duurzame stroom	Te veel buitenunits luchtwarmtepomp	Versoepelen wetgeving en vergunningverlening
Zonnedaken delen	WKO: te kleine ruimte	Postcoderoos regeling voor warmte
Utiliteitsgebouwen gebruiken voor omliggende woningen	WKO moeilijk in de binnenstad: “putten in de weg”	Subsidie om bewoners tegemoet te komen in ontwerp en aanleg semi-collectief Ecovat/zonnethermieproject
Kansen voor inbreiden en verdichten	WKO: balans tussen koelen en verwarmen (straks wel harder koelen door klimaatverandering)	Experiment met woningen boven winkels
1 deel “opofferen” om anderen te ontlasten	Het is heel moeilijk om van een semi-collectief warmtenet af te stappen	Horeca overkappen met zonnepanelen
Veel mengfuncties in binnenstad, heel verschillend energiegebruik	Verreweg het lastigst van alle opties	Horeca afval verzamelen voor CFG gas (busvervoer)
	Veel onenigheid	Neudeflat: gevels gebruiken voor zonne-energie
Corporaties / VvE's interessant	Voor WKO is drempel ongeveer	Zonne-initiatief in Wijk C

als afnemer	200 woningen, dan heb je wel 70% instemming nodig	
Ook grote vastgoedeigenaren interesseren	WKO: wegen moeten teveel worden opengebrouwen, door de diversiteit aan woonhuizen en bedrijven is het lastig om tot een WKO plan te komen met de straat en het is een groot risico, als het fout gaat is de binnenstad onbereikbaar	Geregeld rommelmarkt
Samenwerken met Energie U		Het water van de singels gebruiken voor warmte/koude
Zoeken naar succesvoorbeelden (bijv. in Almere)		Kleinschalige bio-vergister
		Groene waterstof komt betaalbaar beschikbaar
		Doorbraak nieuwe ontwikkelingen, bijv. kerkfusie
		Combinatie maken met deelauto's

Collectief

Kansen en sterktes	Gevaren en negatieve gevolgen	Versnelling: mogelijke doorbraakacties en/of experimenten
Schaalgrootte op het gebied van de bronnen. Kostenreductie.	Wat doe je als je niet tevreden bent over het product?	Als bewoners grote daken van bedrijven benutten. Bijvoorbeeld zonnepanelen op daken van bedrijven.
Warmtenet ligt in een groot deel van de binnenstad en dus waarom niet uitbreiden? Veel historische panden kunnen makkelijk overstappen.	Nu nog te duur	Meer kijken naar lokale energiebronnen voor het voeden van het warmtenet. Bijvoorbeeld water uit de grachten en de Singel benutten voor de binnenstad.
Duurzame waterstof uit windenergie Rijnenburg via gasinfrastructuur voor binnenstad.	Geen keuzevrijheid leverancier	Beginnen met isoleren zodat je meer aansluitingen kan maken. Capaciteit overhouden voor aansluitingen.
Historische panden kunnen op hoge temperatuur blijven.	Onkosten stadsverwarming hoog. Hoge aansluitkosten en vastrecht.	Collectieve inkoopacties isolatie om daar een push aan te geven.
Ieder huishouden energieneutraal zou het meest optimaal zijn.	Is het de beste oplossing voor iedereen/elke woning? Kan het overal?	Hoge aansluitkosten en vastrecht: moet anders worden om het aantrekkelijk te maken.
Stadsverwarming en elektrisch koken is toepasbaar bij 'alle'	Weerstand in beginfase: niet iedereen wil dit, iedereen moet	Gewoon een keer doen: op kleinere schaal woonhuizen

vele diverse (oude) woonhuizen en bedrijfspanden.	meteen mee	aansluiten.
Maximaal behoud van monumentwaarden.	Hoe gaan we dan naar een lage temperatuur?	Niet zomaar de gasleidingen overal verwijderen maar bepaalde strategische delen van de stad aansluiten op waterstof uit wind of zon.
Oplossing voor de volledige binnenstad. Niet afhankelijk van het type gebouw.	Geen stimulans om energie te besparen.	Elektrisch vervoer: accu capaciteit benutten op piekmomenten. Dus tweezijdig leveren opladen op momenten dat er groene stroom is.
Je maakt gebruik van wat je al hebt. Destijds innovatief systeem.	Transport energie (opwekking op zee of zonnepanelen) geeft problemen op piekmomenten voor de vraag in de stad.	Tijdig opties in de binnenstad bekend maken zodat tijdens natuurlijke momenten geïnvesteerd kan worden.
Vergt de laagste investering (in het algemeen)	Historische waardevolle bebouwing heeft veelal hoog temperatuurverwarming nodig. Dit zijn panden die veelal ook op warmtenet zijn aangesloten.	Biomassa: horeca. Bewoners/bedrijven Utrechtse binnenstad
Techniek en infrastructuur is bekend en beperkte ingreep in panden nodig: starten met bestaande bouw kan snel.	Rol en positie Eneco en Stedin?	Hoe zijn bij stadsverwarming de hoge aansluitkosten bij individuele huizen terug te verdienen?
Veel plekken voor kleinschalige experimenten.	Volgorde belangrijk! Onvoldoende kritieke massa wanneer her en der al andere oplossingen zijn gekozen.	
Onderhoud gebruiken als aanleiding.	Is de transportcapaciteit wel voldoende?	
Warmtenet ligt er al: aansluiten op wat er al is is goedkoper en makkelijker.	De temperatuur van stadsverwarming is niet vastgelegd, als die daalt moet je je woning aanpassen.	