

## Verslag digitale bijeenkomst:

Hittestress, de toenemende koeltebehoefte en de energietransitie.



## Introductie

Stef Meijs – Programmamanager Klimaatadaptatie van de provincie Utrecht

Binnen het [Programma Klimaatadaptatie](#) is hittestress een belangrijk thema voor de provincie Utrecht. Hitte kan zeer schadelijk zijn, dit met name voor kwetsbare groepen zoals ouderen en kinderen. Een van de ambities van de provincie is daarom dat eind 2023 alle gemeenten een hittebeleidsplan hebben. Daarmee wordt bedoeld dat hittestress als thema goed verankerd is in het gemeentelijke beleid. Om gemeenten daarbij te helpen, heeft de provincie Utrecht een proces gepland rondom Gebied, Gebouw en Gezondheid.

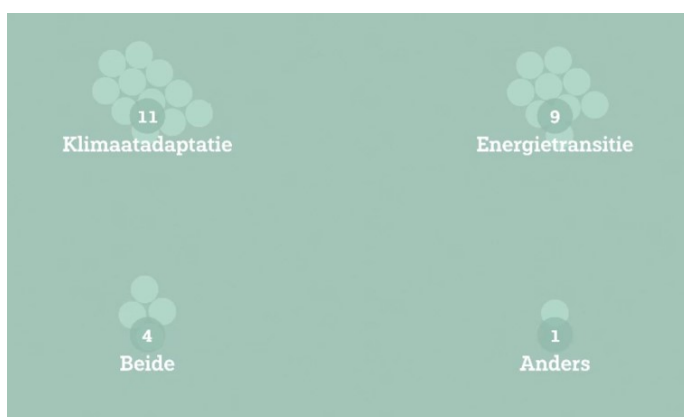
Er lopen al verschillende activiteiten op deze domeinen. Met betrekking tot Gezondheid zijn er bijeenkomsten met de GGD en gemeenten georganiseerd over lokale hitteplannen. Daarbij gaat het dus vooral over de communicatie en er voor zorgen dat er goed zicht is op de kwetsbare mensen bij periodes van extreme hitte. Voor Gebied is er onlangs een bijeenkomst geweest over de inrichting van de openbare ruimte: wat is een aangename koele plek? Op 28 juni was de eerste bijeenkomst in een reeks over Gebouw.

Door het veranderend klimaat is er een toenemende koeltebehoefte. De hieruit volgende toenemende vraag naar actieve koeling (o.a. airconditioning) zorgt voor een groeiende energievraag. Deze wordt nog onvoldoende meegenomen in het huidige proces van de gemeentelijke Energietransitie Warmte. Tijdens deze bijeenkomst kijken we waar we staan, waar de knelpunten liggen en hoe we verder kunnen.

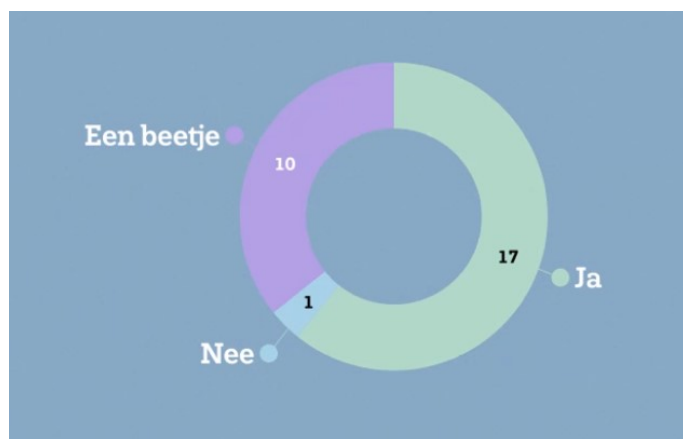
Vanuit de provincie Zuid-Holland is inmiddels een [digitale flyer over de energietransitie en hitte](#) ontwikkeld met concrete informatie.

Met behulp van de Mentimeter werden een aantal vragen en stellingen voorgelegd aan de deelnemers. Hieronder zijn de uitkomsten per vraag afgebeeld.

### 1) Ik ben werkzaam op het gebied van...



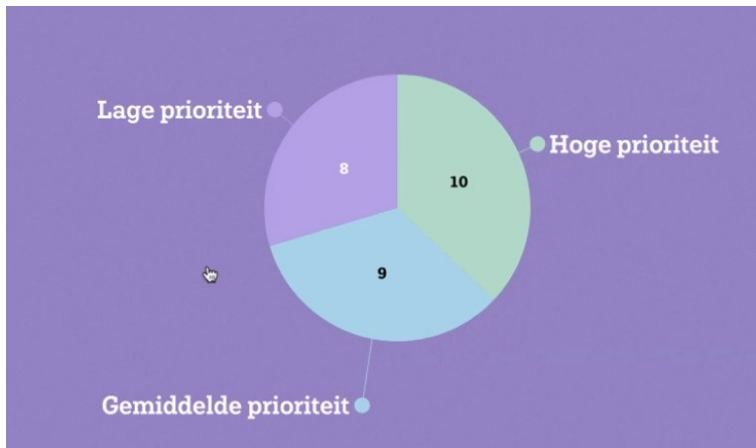
### 2) Ik ben goed op de hoogte waar mijn collega's van klimaatadaptatie resp. energietransitie mee bezig zijn.



- *Geurt Schepers, gemeente Nieuwegein*: Soms is er discussie tussen de verschillende programma's (gebiedsontwikkelingen) over waar je voor gaat. Bijvoorbeeld, ga je voor zonnepanelen op het dak of voor groene daken? Je kunt je dak immers maar één keer gebruiken. Op zich kunnen zonnepanelen goed op een groen dak, maar bij hoogbouw heb je maar een beperkt dakoppervlak. Als je zo'n dak volledig dichtlegt met zonnepanelen, groeit het groen niet meer.

- *Pauline Sparenburg, gemeente Amersfoort*: Vanuit klimaatadaptatie zijn er meerdere initiatieven met bewoners (denk aan de tegelwipactie van Operatie Steenbreek). Dat netwerk met bewoners en de manier van samenwerken kun je ook gebruiken voor de energietransitie.

### 3) De aanpak van hittestress heeft in mijn werkgebied...



- *Geurt Schepers, gemeente Nieuwegein*: Bij het opgeven van ambities voor energieneutraliteit aan ontwikkelaars geven we altijd aan dat we prioriteit geven aan bodemwarmtesystemen in plaats van luchtwarmtepompen, om minder warmte uit te stoten.
- *Ab de Buck, NEN*: Bovenop het elektriciteitsgebruik door airco's komen ook nog de lekverliezen van HCFK's door airco's; stoffen met een hoog broeikasgas-effect. Airco's geven hun warmte af aan de omgeving, en dat maakt de stad nog warmer.

### 4) De aanpak van hittestress in mijn werkgebied vind ik...



- *Joop Oude Lohuis, gemeente Utrecht*: Hitte is moeilijk te kwantificeren en daarmee is het soms een ondergeschoven kindje als er een integrale afweging moet worden gemaakt tussen verschillende ambities. Hoe kwantificeer je hitte?
- *Pauline Sparenburg, gemeente Amersfoort*: Moet de Transitievisie Warmte niet beter Transitievisie Warmte en Koude heten? Je kunt deze twee op gebouwniveau heel goed koppelen.

## Presentaties

De presentaties zijn als bijlagen van dit verslag toegevoegd . Hieronder volgen de vragen die zijn gesteld n.a.v. de presentaties.

### 1) Wat weten we over de toenemende koeltebehoefte?

Presentatie van Pieter Nuiten, senior adviseur W/E adviseurs

Vragen:

- *Bram Commandeur, gemeente Leusden:* Welke invloed hebben zonnepanelen in bijv. de spouw van het glas op de TOjuli? We zijn nu bezig met een verkenning van een onderzoek met TNO en een glasfabrikant naar het effect van zonnepanelen in de spouw van het glas op energiegebruik en TOjuli. *Pieter Nuiten:* Dat effect is sowieso gunstig, maar hoeveel het precies scheelt hangt af van verschillende, specifieke factoren.
- *Evert Ben Hassink, gemeente Woerden:* Is een warmtepomp met koelfunctie een actieve koeling, waardoor TOjuli niet geldt? *Pieter Nuiten:* Ja, inderdaad, de TOjuli-eis vervalt zodra een woning is voorzien van een koelsysteem met voldoende vermogen om de hele woning te koelen (dus alleen airco in de woonkamer voldoet niet). Maar ook bij een actief koelsysteem is het van belang om de TOjuli laag te houden, zodat de koelbehoefte niet te hoog is.
- *Kira Schafers, provincie Utrecht:* Meer informatie over een gezond binnenklimaat en de TOjuli is hier te vinden: [Energieprestatie indicatoren - BENG | RVO.nl | Rijksdienst.](#)

### 2) Hittebelevingsonderzoek

Presentatie van Jeroen Kluck, lector Hogeschool van Amsterdam, projectleider 'de hittebestendig stad'.

Vragen:

- *Koen te Velde, Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden:* Hoe komt het dat jongeren meer last hebben van hitte? *Jeroen Kluck, Hogeschool van Amsterdam:* Dat is op zijn minst voor een deel te verklaren door het feit dat ouderen vaker een zonnenscherm gebruiken. Ik denk dat zij er vaker een hebben. Maar misschien willen ouderen ook minder klagen en houden ze zich rustiger. *Stef Meijs, provincie Utrecht:* Mogelijk speelt ook mee dat ouderen warmte op zich lekker vinden en ze het sneller koud hebben. Daardoor onderschatten ze mogelijk het risico. *Jeroen Kluck, Hogeschool van Amsterdam:* Inderdaad, dat kan ook meespelen, maar ik heb dat nog niet uit onderzoek gevonden.
- *Kira Schafers, provincie Utrecht:* De resultaten van het Hitte Belevingsonderzoek zijn hier te vinden: [Resultaten Hitte Belevingsonderzoek | Tauw.nl.](#)
- *Ab de Buck, NEN:* Erg jammer dat het vervolgonderzoek over hittebeleving nog niet is goedgekeurd. Heel waardevol dat je ook de corporaties aan boord hebt, een cruciale stakeholder om vervolgens ook daadwerkelijk woningen (vooral ook bij kwetsbare bevolkingsgroepen) aan te passen.

### 3) Het agenderen van de koelbehoefte (geen powerpoint)

Jan Engels, projectleider koelbehoefte Klimaatverbond Nederland.

Vragen:

- Onze woningen zijn gebouwd op basis van de warmtevraag in de winter. De referentiecijfers die hiervoor worden gebruikt, zijn gebaseerd op het verleden. Maar wij zijn opgegroeid in een andere tijd. We gaan er nog van uit dat er een tekort is aan warmte. De realiteit is echter dat er warmte in overvloed is. Er is dus sprake van een paradigmashift. Dat komt enerzijds door klimaatverandering, en anderzijds doordat we steeds beter isoleren. Een grote leverancier van warmtepompen vertelde me dat voor een aantal woningen die zij nu opleveren, warmte niet de grootste energievragers is. Dat zijn 1) warm tapwater, 2) koeling, 3) verwarming. Het is dus heel onverstandig om een hoge temperatuur-warmtenet aan te leggen. Je houdt dan geen rekening met de koeltevraag.
- Begin bij je inwoners. Die hebben te maken met adaptatie en ook met de energietransitie. Ga de wijk in om te kijken wat er nodig is. Daarna kun je stappen zetten.
- Adaptatie en energietransitie raken elkaar. Denk ook aan de 'ladder van koeling' die wordt genoemd in de [intentieverklaring van OSKA](#): de eerste stap is om de warmte buiten te houden. Dat is bij uitstek het werkterrein van klimaatadaptatie. Klimaatadaptatiemedewerkers kunnen veel betekenen voor collega's van de energietransitie, om hen te helpen de juiste investeringen te doen.

### 4) Intentieverklaring van OSKA. Wat kan een gemeente daarmee?

Presentatie van Ab de Buck, NEN en secretaris Overleg Standaarden Klimaatadaptatie

Vragen:

- *Amy Kosse, gemeente Amersfoort*: Is OSKA ook betrokken bij het Convenant Klimaatadaptief Bouwen van de provincie Utrecht? *Jan Engels, Klimaatverbond Nederland*: er is in ieder geval overleg met de provincie Zuid-Holland geweest. *Ab de Buck, NEN*: We zijn vanuit OSKA in nauw contact met het convenant Klimaatadaptief Bouwen Zuid-Holland (Astrid de Wit), en zijdelings met het nieuwe kader van MRA (Metropoolregio Amsterdam).

### 5) Hoe kunnen we op het onderwerp hittestress en koelbehoefte de twee opgaven klimaatadaptatie en energietransitie dichterbij elkaar brengen?

Reactie van Joop Oude Lohuis, directeur energieprogramma van de gemeente Utrecht.

Vragen:

- Klimaatadaptatie en klimaateffecten zijn een bestaande realiteit voor gemeenten en vraagt om integrale afwegingen. Voor het maken van goede afwegingen heb je het volgende nodig. Ten eerste: kennis van zaken - dit is aan het groeien. Ten tweede: kwantificering. Als je een afweging moet maken, moet je weten wat er te kiezen valt. Het is dus belangrijk om het concreet te maken. Het formuleren van gestandaardiseerde normen zijn daarbij heel belangrijk.

- Ik ben het niet eens met wat Jan Engels zegt over dat we woningen hebben waarin we de meeste energie nodig hebben voor koeling. In de meeste gevallen is dat niet waar. De warmtevraag is nu nog de grootste CO2 bron. Dat geldt ook voor een deel van de nieuwbouw. *Jan Engels, Klimaatverbond Nederland*: Inderdaad, dat is nu zo. Maar ik refereerde aan wat een projectontwikkelaar mij vertelde over een nieuwbouwhuis met een warmtepomp (extreem voorbeeld). En ik schets daarmee een beeld voor de toekomst, waar we nu rekening mee moeten houden.
- Welke ingewikkelde dingen kom je in de gemeente nu tegen als je adaptatie wilt combineren met de energietransitie? Daarin zijn er veel mogelijkheden voor meekoppeling:
  - o Nieuwbouw die met warmte-koudeopslag (WKO) werkt, heeft een behoefte aan koeling in zich. Door WKO kan de koeling gratis aan de woningen geleverd worden.
  - o Aquathermie benutten helpt om hittestress te bestrijden.
  - o Zonnepanelen helpen mee om de warmte buiten de woning te houden.
  - o Compact bouwen; dit is een dilemma in Utrecht, in verband met het *Urban Heat Island* effect.
  - o Een elektrische warmtepomp, want die kan ook koelen.
  - o Bomen. Ik ben het ermee eens dat je binnen 300 meter een koele plek nodig hebt. Groen heb je nodig voor leefbaarheid, en je hebt bomen ook nodig voor schaduw. Ik zie dus heel veel meekoppelingen.
- Ik schat in dat 95% van de energiebehoefte voortkomt uit de behoefte aan warmte, en 5% uit de behoefte aan koelte. Dat komt ook omdat we de koelbehoefte nog niet goed in kaart hebben. Er zou onderzoek gedaan moeten worden naar hoeveel geld mensen over hebben voor koeling. Als we dat weten, kan dit de oplossingen beïnvloeden. Als we beter inzicht zouden hebben, zouden we op basis daarvan oplossingen kunnen prioriteren die zowel kunnen warmen als koelen.

#### Vragen:

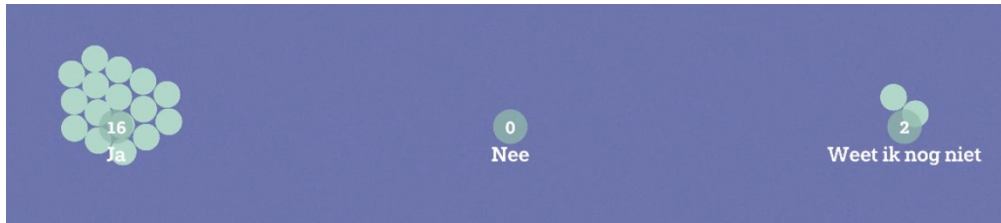
- *Jan Engels, Klimaatverbond Nederland*: Warmte komt niet alleen via muren binnen. Denk vooral ook aan gevelopeningen, zoals ramen. Glas werkt als een kas. Als zon binnenkomt, is het meteen warm. Dat is dus ook zo in goed geïsoleerde woningen. We moeten warmte en koude in balans gaan brengen.
- Mensen nu de vraag stellen wat hun koelbehoefte is, komt te vroeg. Want het zit nog niet in ons systeem.
- *Ab de Buck, NEN*: Je geeft aan dat 90 - 95% van de energievraag van een woning voor verwarming is. Kun je dat onderbouwen? En hoe ligt dat straks in 2050? Ben je bekend met de nieuwe inzichten van KNMI over hitte en koude in de toekomst? Het aantal hittegolven neemt naar verwachting fors toe en het aantal vorstdagen neemt drastisch af. De Klimaateffectatlas geeft dat in detail weer:  
<https://www.klimaateffectatlas.nl/nl/>
- *Pieter Nuiten, W/E Adviseurs*: We weten globaal dat een woning met een airco globaal 400-450 kWh per woning per jaar extra verbruikt. Ten opzichte van de 3000 kWh die een woning gemiddeld verbruikt, is dat dus best veel. We hebben wel de NTA maar nog onvoldoende scherp. Maar we zouden kunnen rekenen met KNMI-waarden. Maar we weten niet hoe mensen zich gaan gedragen/aanpassen aan de nieuwe situatie.

- *Jan Engels, Klimaatverbond Nederland:* Alle gemeenten hebben een handreiking gekregen via Expertisecentrum Warmte over de alternatieve warmtebronnen. Het woord koelte staat daar maar één of twee keer in. Dat is omdat we nog niet weten hoe we dat kunnen berekenen. Als we om die reden besluiten niets te doen, dan is dat een gemiste kans.
- *Joop Oude Lohuis, gemeente Utrecht:* Wat nog mist is enige indicatie van wat mensen nodig hebben op het gebied van comfortverbetering en koelte, en wat ze in de toekomst gaan vragen voor goed, gezond en fijn wonen. Daar zou ik graag meer onderzoek over zien. *Jan Engels, Klimaatverbond Nederland:* Daar wordt aan gewerkt, door TKI Urban Energy. Pieter Nuiten (W/E Adviseurs) is daar ook mee bezig.
- *Ab de Buck, NEN:* We moeten bij koelmaatregelen *upfront* rekening houden met de kosten ten opzichte van de levensduur. Bijvoorbeeld, zonwerend glas is een voorinvestering. Met een airco heb je naast investeringskosten ook continue gebruikskosten. Dat is voor mensen dus geen kostenefficiënte oplossing. Bovendien moeten we rekening houden met mensen die bepaalde maatregelen niet kunnen betalen. Met 'upfront rekening houden' bedoel ik dat we op basis van de verwachte levensduur van een gebouw en het verwachte klimaat in die periode, zouden moeten afwegen welke maatregelen nodig zijn om te zorgen dat het zomers in huis gezond en leefbaar blijft. Overigens, we kunnen niet alléén naar de kosten kijken. We moeten niet vergeten dat er aanzienlijk veel hittedoden vallen. Mensen hebben recht op een gezonde en veilige leefomgeving.
- *Joop Oude Lohuis, gemeente Utrecht:* Ik ben blij dat er een norm is (TOjuli) die rekening houdt met oververhittingsdagen in de zomer. Die ga ik uitdragen. Ik zou ook de koelbehoefte in komende 20 jaar willen meenemen in de analyse om een kostentechnisch optimale oplossing te bedenken, en deze ook mee te nemen in onze normstelling. Dat gaat dus over nieuwbouw. Oplossingen voor bestaande bouw zijn veel ingewikkelder. Bij bestaande bouw kijk je naar de transitievisies die alternatieven gaan bieden voor aardgas. In het geval dat dit *all electric* betekent, is het niet zo moeilijk. Hiervoor heb je een elektrische warmtepomp nodig die de koelbehoefte moet gaan invullen, een goed geïsoleerd huis en een geoptimaliseerd ontwerp. Voor huizen met een warmtenetaansluiting is het wat lastiger. Want daar zal je wat anders moeten verzinnen om in de koelbehoefte te kunnen voorzien. Hier hebben we het nog te weinig over gehad. *Madeleen Helmer, Klimaatverbond Nederland:* Dat moeten we dan zeker nog doen, want bestaande bouw is toch het grootste deel van het woningbestand.

## Afsluiting

Resultaten Mentimeter einde bijeenkomst:

- 1) Na deze bijeenkomst vind ik de koeltebehoefte in de energietransitie een relevant vraagstuk



- 2) Om verder te kunnen met dit onderwerp, heb ik de volgende behoefte(s)



*Madeleen Helmer, Klimaatverbond Nederland:* Dit is echt een verkennende bijeenkomst geweest. Hoe gaan we nu verder? Suggesties zijn welkom en kunnen aan ons worden gestuurd.

*Stef Meijs, Provincie Utrecht:* Er is in deze bijeenkomst heel veel informatie voorbijgekomen. We moeten als provincie afwegen hoe we hiermee het beste verder kunnen gaan. Waar is de meeste behoefte aan en wat kunnen wij daarin bieden als provincie? Het gaat hierbij om concrete producten of acties en wat de rol en positie van de provincie hierin is. Relevante voorbeelden zouden kunnen zijn: een centrale plek voor informatie en wat te doen met bestaande bouw. Daarnaast is het goed als we richtlijnen, standaarden etc. waaraan al gewerkt wordt, kunnen verbinden aan bestaand beleid zodat het versterkend werkt. Ik zou graag in kleiner verband doordenken over de vervolgstappen die nodig zijn om de mensen die met de energietransitie en koeltevraag bezig zijn, verder te kunnen ondersteunen.



## Overige opmerkingen in de chat

*Stef Meijs, Provincie Utrecht:*

- In de zomer van 2020 was er geen sprake van oversterfte als gevolg van corona, want die was toen even wat minder aanwezig, maar bleek er toch een piek te zijn. De oorzaak daarvan was de hittegolf die leidde tot oversterfte van ik meen rond de 650 personen.

*Robbin Knuivers, gemeente Nieuwegein:*

- BREEAM-gebied bevat een prestatie-eis voor warmtewerende materialen aan de hand van SRI (Solar Reflectance Index)-waarden. Vond ik interessant!
- Ongeveer 80% van de gebouwen staat er al. Daar ligt een grote verduurzamingsopgave met vele verschillende particuliere eigenaren. Ik zou wel aan de slag willen met een paragraaf koeltetransitie in de warmtetranstievisies, en de daaropvolgende wijkuitvoeringsplannen.

*Jan Engels, Klimaatverbond Nederland:*

- In heel veel Transitivisies Warmte komt het onderwerp koeling niet voor.... dat is dus stap 1.
- Als er een warmtenet komt... maak er dan een 5e generatie warmtenet van, dat ook kan koelen (en diverse bronnen aankan).
- Wij ontsluiten zoveel mogelijk informatie via [www.koelebuurt.nl](http://www.koelebuurt.nl)

*Pieter Nuiten, W/E Adviseurs:*

- Het energielabel bestaande bouw heeft ook al een vakje met 'risico oververhitting'. Bewoners gaan er vanzelf om vragen. De woningcorporatie/gemeente moet dan wel een antwoord hebben.