

Utrecht: energiek middelpunt van het land

Energieplan Utrecht



Inhoudsopgave

Het startpunt: waar staan we nu?	4
De droom: Utrecht klimaatneutraal	5
Huidig energiegebruik in de stad	6
wonen - ons plan	7
werken - ons plan	9
Vervoer - ons plan	10
Centrale energievoorziening in Utrecht - ons plan	11
Uitgangspunten bij het energieplan	15
De effecten van ons plan	16
Tenslotte...	16
Aftiteling	17

Het startpunt: We volgden een uniek proces

Dit energieplan is het resultaat van het stadsgesprek Energie dat plaats vond op drie zaterdagen: 14 maart, 28 maart en 18 april 2015. Aan dit gesprek namen wij - 165 inwoners uit Utrecht - deel. We zijn bijeengebracht door loting. Gedurende drie zaterdagen hebben wij gedroomd, gesproken en gedacht over een toekomstige klimaatneutrale energievoorziening in Utrecht.

In onze gesprekken merkten we dat onze opvattingen en ideeën verschillen maar we vonden nieuwe, creatieve en gedragen oplossingen. We bespraken een groot aantal maatregelen. In dit plan staan de maatregelen waar Utrecht volgens ons vol op moet inzetten. Daarbij gaven we aan welke rand-voorwaarden we belangrijk vinden. We hebben, om tot het energieplan te komen, niet alleen drie dagen met elkaar op diverse manieren verschillende gesprekken gevoerd. We hebben ook veel kennis over het energie- en klimaatvraagstuk meegekregen en dit meteen kunnen toepassen. Daardoor ligt er nu een



energieplan dat bijna helemaal voldoet aan de vraag die we hebben meegekregen: realiseer een klimaatneutraal Utrecht. De uitdaging ligt nu bij de realisatie. Dit energieplan wordt aangeboden aan het College van Burgemeester en Wethouders om vast te stellen en voor te leggen aan de Utrechtse gemeenteraad. Wij volgden een uniek proces. We zijn nieuwsgierig naar de reactie en de vervolgstappen die het college neemt op basis van dit plan. Welke acties initieert zij? En welke afspraken maakt zij met belangrijke partijen in de stad?

165 bewoners van Utrecht



De droom: Utrecht klimaatneutraal

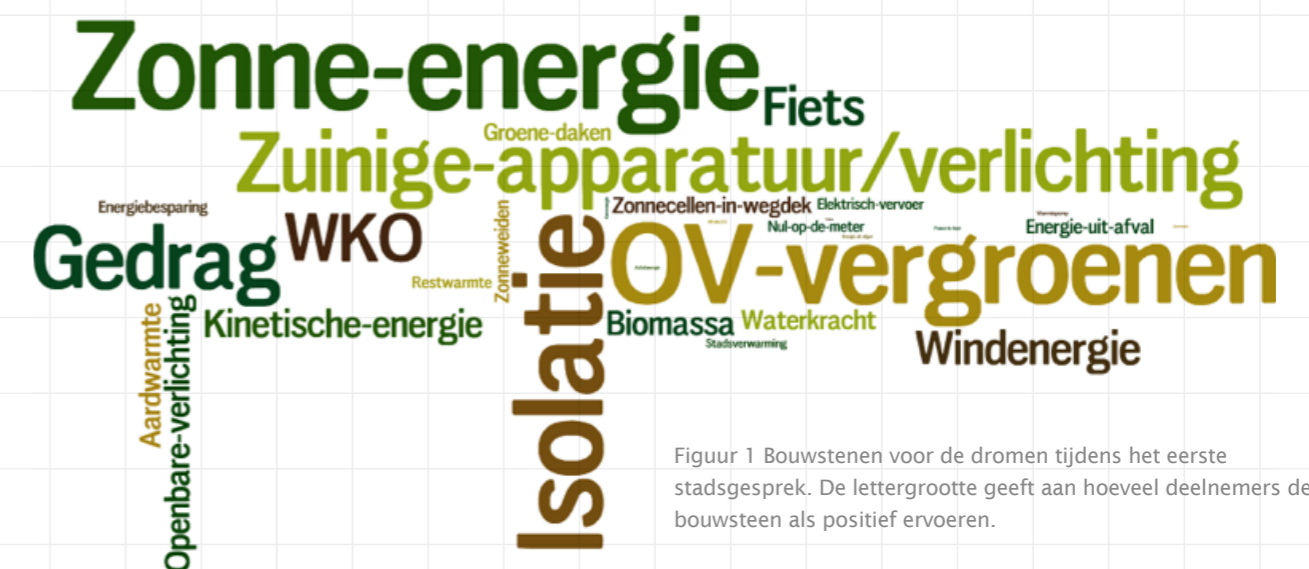
De toekomstige droom van Utrecht is consistent: Utrecht als een schone, duurzame, groene en veilige plaats. De uitstoot van CO₂ als gevolg van het energiegebruik daalt tot nul. Bovendien is Utrecht door de goede luchtkwaliteit en gezonde leefomgeving een plek waar iedereen met plezier woont, studeert, werkt en ontspant. Onze droom voor Utrecht is een stad die lef heeft, ambitie, daadkracht, durf en visie.

Dit energieplan geeft invulling aan die droom. Uitgangspunt van dit plan is dat het integraal past bij andere beleidsdoelen, zoals die van luchtkwaliteit, groen, gezondheid en participatie. We streven naar breed gedragen oplossingen met zo laag mogelijke (maatschappelijke) kosten.

Uitvoering van dit plan vraagt om intensieve samenwerking met en afstemming tussen partijen in Utrecht. In de straat, de wijk en Utrecht als geheel. De gemeente en partijen die maatregelen nemen informeren bewoners en bedrijven nog beter, spreken hen aan en helpen hen energie te besparen. Wat de gemeente doet aan beleid en maatregelen is zichtbaar en bereikbaar voor iedereen in de stad. We belonen goed gedrag en bestraffen slecht gedrag. Daarnaast speelt de gemeente een grotere rol bij het organiseren van de financiering van maatregelen.

Het energieplan is een Utrechts plan. Utrecht is een stad van pioniers, een historische stad in het centrum van Nederland en een logistiek knooppunt. Utrecht is een slimme stad, met innovatieve manieren van vervoer en slimme samenwerkingen bijvoorbeeld als het gaat om fietsen. Niet voor niks start de Tour de France in juli 2015 in Utrecht. Iconen in onze stad zijn de Dom en Nijntje, maar ook de fiets. De Uithof en het Stationsgebied zijn Utrechtse iconen, die symbool staan voor een klimaatneutraal Utrecht en die we (meer) zichtbaar kunnen maken in de stad. Utrecht wordt echt een 'energiek middelpunt' wanneer de inwoners betrokken blijven bij het thema energie. En wanneer de kennis in de stad goed wordt benut, bijvoorbeeld door een jaarlijkse intellectuele crowdsourcing en een evaluatie met bewoners en bedrijven. De aanpak wordt ook Utrechts als de effecten zichtbaar zijn in de stad. Bijvoorbeeld wanneer lantaarnpalen zichtbaar branden op groene elektriciteit of buurtinitiatieven aandacht krijgen in lokale media.

Ons plan bevat de volgende bouwstenen die we hieronder verder uitwerken per sector:



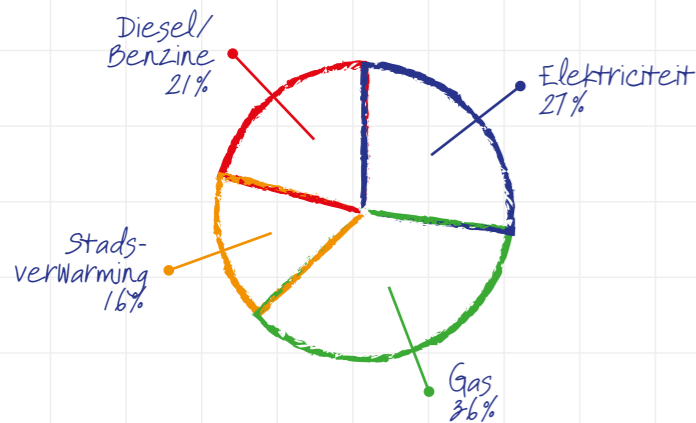
Figuur 1 Bouwstenen voor de dromen tijdens het eerste stadsgesprek. De lettergrootte geeft aan hoeveel deelnemers de bouwsteen als positief ervoeren.

Huidig energiegebruik in de stad

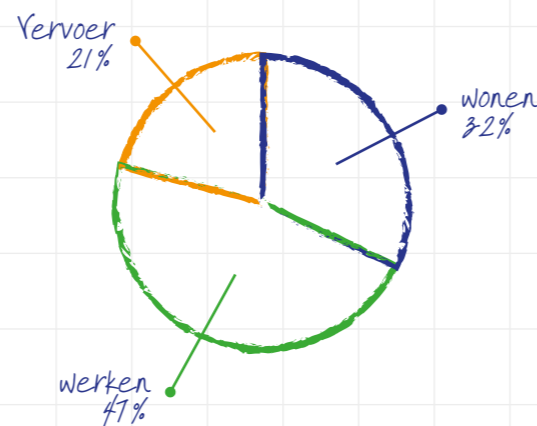
Elk jaar wordt een grote hoeveelheid energie gebruikt, die in geld overeenkomt met 400 miljoen euro. Van al deze energie die jaarlijks wordt gebruikt, is ongeveer een derde nodig voor 'Wonen'. Voor 'Werken' is dat bijna de helft. De rest is nodig voor vervoer. Als we kijken naar waar de energie voor wordt gebruikt, dan blijkt iets meer dan de helft te gaan naar warmte

(stadsverwarming en gas), ongeveer een kwart is elektriciteit en de rest is voor vervoer. Als we naar CO₂ kijken, is elektriciteit het belangrijkste met bijna de helft van alle CO₂-uitstoot, waarbij de veronderstelling is dat de elektriciteit nog voornamelijk door fossiele bronnen wordt opgewekt, net zoals het landelijk gemiddelde.

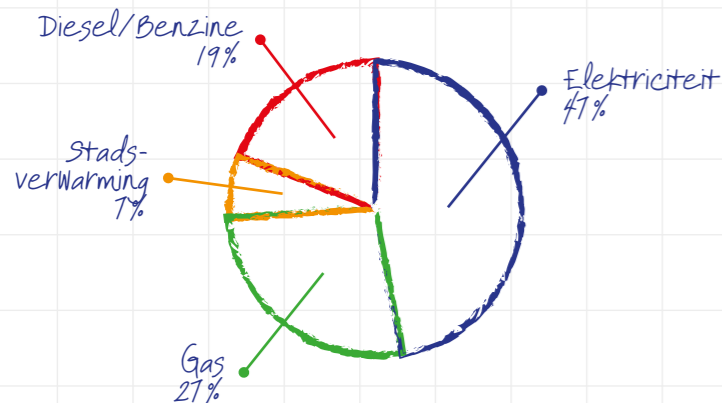
welke soorten energie?



Wat gebruikt energie?



Wat is de CO₂ uitstoot?



Percentages energie op basis van werkelijk gebruikte energie bij de (eind)gebruiker. Vervoer is energie 'aan de pomp'. Percentages CO₂ op basis van emissiegetallen Utrecht (elektriciteit en stadsverwarming) of Nederlands gemiddelde (gas). Bronnen: Eneco, Stedin, Gemeente Utrecht.

De energievoorziening in Utrecht wordt gedomineerd door gas en kolen en Utrecht heeft een gascentrale binnen haar gemeentegrenzen. Het oudste stadsverwarmingsnet van Nederland ligt in Utrecht en wordt gevoed door de (aftap) warmte uit de gascentrale. Hierop zijn in totaal 35 duizend woningen aangesloten en een zeer groot aantal gebouwen zoals kantoren, zwembaden en onderwijsgebouwen. Eneco onderzoekt momenteel de mogelijkheid voor de realisatie van een biomassaketel die warmte gaat leveren aan het stadverwarmingsnet. Er is op dit moment geen grootschalige duurzame opwekking in de stad zelf.

Sinds 2011 is het aantal zonnepanelen op daken in Utrecht sterk in opkomst. Aan het einde van 2014

was een oppervlakte van ongeveer 62.000 m² uitgerust met zonnepanelen. Dit is bijna 2% van het totale geschikte dakoppervlak voor zonnepanelen in Utrecht. De panelen produceerden een hoeveelheid elektriciteit vergelijkbaar met het verbruik van bijna 3100 huishoudens. Dat is tien

keer zoveel als in 2011. Het aantal panelen groeit sneller dan in de rest van Nederland.

De totale CO₂-uitstoot van de stad voor wonen, werken en vervoer is de laatste jaren gemiddeld circa 1,55 miljoen ton per jaar.

wonen - ons plan



In de toekomst zijn de woningen in Utrecht energieneutraal, comfortabel en betaalbaar. Iedereen gebruikt energiezuinige apparaten en verlichting. Bewoners kennen hun energiegebruik (onder andere door het gebruik van slimme meters) en gaan hier bewust mee om door hun energieverbruik ook te vergelijken met anderen. Bewoners kunnen kiezen uit verschillende aanbieders en maken hierin een bewuste keuze. Om zo'n toekomst mogelijk te maken, zijn de volgende maatregelen nodig.

Warmte en isolatie

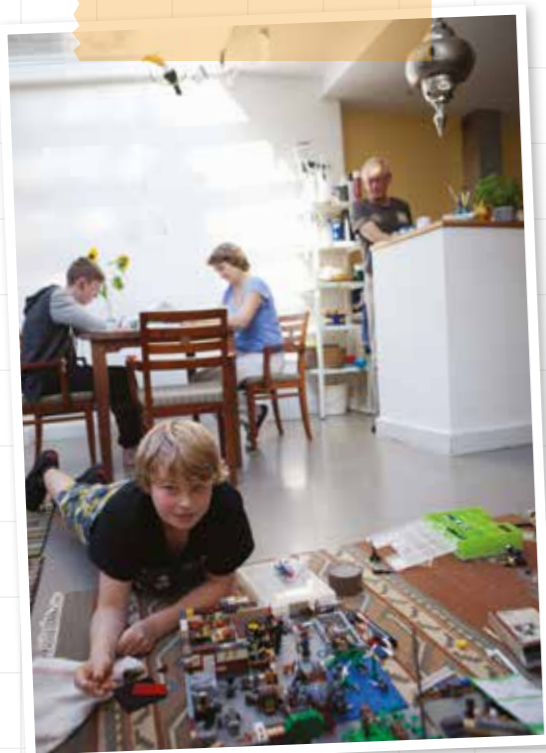
- ✓ Utrecht bouwt zo snel mogelijk alleen nieuwbouw woningen die energieneutraal zijn.
- ✓ In gebieden die op stadsverwarming zijn (of worden) aangesloten, wordt de bestaande woningbouw minimaal op energielabel B gebracht, maar liefst verder.
- ✓ In gebieden waar meer dan 70% van de gebouwen is of kan worden aangesloten op stadsverwarming, worden aardgasleidingen niet vervangen. Het aardgasnet wordt niet verder uitgebreid. Voorwaarden voor realisatie van deze maatregel zijn: de maatschappelijke kosten van de warmtevoorziening worden lager, er worden maximale milieuvoordelen gerealiseerd, en minstens twee derde van de betrokkenen ondersteunt het aansluiten op stadsverwarming.
- ✓ In gebieden waar geen stadsverwarming aanwezig of mogelijk is, wordt bij renovatie

gestreefd naar minimaal energielabel A, maar liefst energielabel A++. Dit betekent dat steeds minder woningen met aardgas worden verwarmd en afgesloten kunnen worden. De gemeente is nauw betrokken bij de ontwikkeling van deze zeer energiezuinige woningbouw, leert hiervan, en past waar nodig procedures en regelgeving aan om dit proces te versnellen en te faciliteren.

- ✓ De gemeente stimuleert dat monumentale panden energiezuinig worden, waarbij de cultuurhistorische waarde niet verloren gaat. De gemeente speelt hierbij een actieve rol.
- ✓ Bewoners missen vaak nog de kennis over het hoe en waarom van woningisolatie. Een gemeentelijke energiecoach of een energieloket kunnen hierbij helpen. Daarnaast moeten de voordelen van zeer energiezuinige huizen en de successen die met renovatie in Utrecht behaald worden, breed worden gedeeld.
- ✓ De gemeente onderzoekt de noodzaak en mogelijkheden om het huidige financiële instrumentarium voor bewoners en woningbouwcorporaties aan te passen ofwel uit te breiden. Bij voorkeur in samenwerking met hypotheekverstrekkers, banken, pensioenfondsen en verzekeraars. Zij onderzoekt of leningen gekoppeld kunnen worden aan de (huur)woningen, niet aan

de bewoner(s). Hierdoor is deze lening overdraagbaar bij de verkoop van een woning.

- ✓ Duurzaamheidsfondsen en -leningen zijn nodig om de aanzienlijke investeringen te helpen financieren en om particuliere woningbezitters tot woningrenovatie aan te zetten.
- ✓ De gemeente onderzoekt de mogelijkheid om een hogere onroerendezaakbelasting (OZB) in te zetten voor het aantrekkelijk financieren van duurzaamheidsmaatregelen. Hierbij wordt gedacht aan twee manieren: een huisgebonden lening die via de OZB wordt afbetaald of het opzetten van een fonds gefinancierd uit de ophoging van de OZB.



Zonnepanelen op gebouwen

Kleinschalige zonne-energie projecten op gebouwen zijn kansrijk. Ze worden gezien als toekomstige energiebron voor zowel particuliere eigenaar-bewoners als huurders.

- ✓ Utrecht voorziet alle geschikte daken van gebouwen van zonne-energie. Dit wordt gestimuleerd door gezamenlijke inkoopinitiatieven waarbij de gemeente een pro-actieve rol heeft. Deze gezamenlijke acties komen er ook voor energiebesparingsmaatregelen, zoals isolatiemaatregelen en apparaten.
- ✓ Huurders krijgen de mogelijkheid om zelf zonnepanelen aan te schaffen en de opbrengsten te verrekenen met de service- of huurkosten. Onderzocht wordt of sommige daken kunnen worden verhuurd aan energiebedrijven of -coöperaties.
- ✓ Alle nieuwbouw heeft zonnepanelen en dit is zoveel mogelijk geïntegreerd in het ontwerp.

Energiezuinige apparatuur

Elektrische apparatuur heeft een belangrijk aandeel in het elektriciteitsgebruik in huis. Om klimaatneutraal te worden, moet dit gebruik naar beneden.

- ✓ Het energiegebruik van apparaten moet zichtbaar zijn bij aanschaf en – indien mogelijk – tijdens het gebruik. Dit kan door betere informatie te geven over de kosten/besparing over de hele levensduur van een apparaat, bijvoorbeeld op de verpakking.
- ✓ De gemeente helpt bij het tot stand komen van gezamenlijke inkoopinitiatieven voor energiezuinige apparaten, net als bij zonnepanelen en woningisolatie.
- ✓ Huiseigenaren krijgen bij nieuwbouw alleen de meest energiezuinige categorie aan inbouwapparatuur aangeboden.
- ✓ De aanschaf van energiezuinige apparatuur (vooral verlichting, wasmachines, koelkasten) voor lagere inkomens wordt mogelijk gemaakt. De gemeente heeft hierbij een pro-actieve rol.

- ✓ Bewoners krijgen beter inzicht in hun energiegebruik door bijvoorbeeld: het uitlenen van elektriciteitsgebruiksmeters voor apparaten, door slimme meters voor elektriciteit, gas en warmte, door inzicht te geven in het energieverbruik van een woning of huishouden ten opzichte van vergelijkbare woningen en huishoudens.
- ✓ Mond-tot-mondreclame en sociale media moeten helpen om het energiebewustzijn bij

Utrechters te vergroten. Daarbij kan het helpen om het eigen energiegebruik of dat van de wijk, te vergelijken met dat van anderen.

- ✓ De gemeente heeft op vele momenten contact met haar bewoners, aan het gemeenteloket of via brieven en e-mails. Daarin kan zij – regelmatig of standaard – informatie verstrekken over de mogelijkheden van energiebesparing.

Werken - ons plan

Onder 'werken' verstaan we hier het energiegebruik in alle overige gebouwen: bijvoorbeeld in kantoren, industrie, winkels, scholen, ziekenhuizen. In principe geldt voor deze sector hetzelfde pakket aan maatregelen als voor 'wonen'. Overall is LED-verlichting en energiezuinige apparatuur aanwezig. Kantoren, horeca en dagverse winkels maken voor hun koeling gebruik van bodemenergie (warmte- en koudeopslag), waardoor het energieverbruik vermindert. Doordat de energietarieven (inclusief belastingen) voor deze sector lager zijn dan voor huishoudens, verdienen de investeringskosten van sommige (energiebesparende) maatregelen zich pas later of helemaal niet terug. Een ander verschil is dat voor gebouweigenaren 'werken' er in ons plan meer wordt verplicht dan voor bewoners.

- ✓ Bedrijven met een energiegebruik van minimaal 50.000 kWh elektriciteit of 25.000 m³ aardgas moeten alle energiebesparende maatregelen treffen die zich binnen vijf jaar terug verdienen. De gemeente gaat deze eis nog strikter handhaven en bedrijven helpen bij het vinden van oplossingen.

- ✓ Aan huurders van een bedrijfspand wordt gevraagd een deel van de opbrengsten van uitgespaarde energie in te zetten om de maatregelen mee te financieren, waarbij nauw wordt samengewerkt met banken.
- ✓ De eigenaren van de gebouwen en de huurders investeren gezamenlijk in maatregelen. Zij maken afspraken over het verdelen van de investeringen en opbrengsten. Zij nemen hierin zowel de hogere waarde van het gebouw (eigenaar) als de relatie met productiviteit (huurder) mee.
- ✓ Het energielabel van (openbare) gebouwen is altijd zichtbaar. Te beginnen bij alle gemeentelijke gebouwen.
- ✓ De gemeente onderzoekt de mogelijkheid om energieverspillende bedrijven zwaarder te belasten.
- ✓ De gemeente onderzoekt hoe zij gedragsverandering bij bedrijven het beste kan stimuleren. Bijvoorbeeld door het gebruik van keurmerken en vergelijking van elkaars energiegebruik en/of de inzet van coaches. De gemeente kan ook bedrijven met elkaar in contact brengen waardoor collectieve inkoop

van apparatuur of gezamenlijke uitvoering van energiebesparende maatregelen mogelijk wordt, wat ook nog eens kostenbesparend kan zijn.

- ✓ De gemeente zet zich in om het landelijk beleid voor investeringen in zonnepanelen in de sector 'werken' te verbeteren. Bijvoorbeeld door het aanpassen van de structuur van energietarieven of de mogelijkheden tot teruglevering (tegen volledige elektriciteitsprijs) te onderzoeken.

- ✓ De gemeente vraagt bedrijven en organisaties om de doelstelling van de gemeente te ondersteunen door zelf actief te zoeken naar energiebesparingsmaatregelen in hun gebouwen, in overleg met de eigenaar of beheerder van hun gebouw. Om dit te faciliteren, ondersteunt de gemeente het opzetten van energieteams of 'bedrijfs gesprekken'.

Vervoer - ons plan

In de toekomst maken we in Utrecht zoveel mogelijk gebruik van het openbaar vervoer en de fiets. Als we een auto nodig hebben, rijden we milieubewust en in zuinige en schone auto's. Op langere termijn zijn alle auto's en bussen elektrisch. Vrachtwagens rijden op elektriciteit of biobrandstoffen.

Elektrische bussen en goederenvervoer

- ✓ Alle bussen in Utrecht worden op termijn verplicht elektrisch. Hierbij is het belangrijk dat deze minstens zo veilig zijn als nu. De gemeente moet emissie-eisen opnemen in voorwaarden van openbaar vervoer (OV). Daarnaast moet zij kijken op welke plekken zij de infrastructuur voor OV en voor fietsen kan verbeteren.
- ✓ Er wordt onderzocht of het OV goedkoper kan worden, maar in ieder geval niet duurder dan nu, ook niet wanneer dit elektrisch wordt.
- ✓ Er wordt meer ingezet op onderzoek naar betere technieken om biobrandstoffen voor vrachtwagens mogelijk te maken. Op termijn rijden vrachtwagens op biobrandstoffen, waarvoor alleen restafval of duurzame

- grondstof is gebruikt (geen voedsel).
- ✓ Verbranding van biobrandstoffen mag geen extra luchtvervuiling (en bijvoorbeeld stank) veroorzaken.

Zuinige auto's en zuinig rijden

- ✓ Het energielabel van een auto wordt goed zichtbaar, zodat Utrechters bij de aanschaf van een nieuwe auto meer letten op de energiezuinigheid. Alleen auto's uit dezelfde klasse worden met elkaar vergeleken.
- ✓ Utrecht zet in op campagnes voor Het Nieuwe Rijden om zuiniger rijden te stimuleren. Deze campagnes worden onderdeel van een meerjarenprogramma vervoer en vinden doorlopend plaats.

Elektrische auto's

- ✓ Overall in Utrecht zijn voldoende oplaadpalen voor elektrische auto's. De gemeente onderzoekt de mogelijkheid om in verschillende fases toe te werken naar een binnenstad waar alleen nog maar elektrische auto's rijden. (Dit geldt niet voor toeristen). Dit is wel



afhankelijk van de ontwikkeling van de techniek (bijvoorbeeld de capaciteit en oplaadtijd van accu's) en de benodigde kostendaling.

- ✓ Elektrisch vervoer moet ook veilig zijn.
- ✓ Alle oplaadpalen hebben alleen maar groene energie. Hiervoor worden contracten gesloten met aanbieders van 100% groene elektriciteit. De laadpalen maken bij voorkeur gebruik van energie die lokaal is opgewekt, in de buurt of wijk.

- ✓ Bewoners en bedrijven gebruiken opgeslagen elektriciteit in de accu van een elektrische auto ook voor andere zaken dan vervoer. Zo wordt duurzame energie optimaal gebruikt.
- ✓ Elektrische auto's en deelauto's kunnen gratis of tegen lagere kosten parkeren op hiervoor gereserveerde parkeerplaatsen. Transportbedrijven worden aangemoedigd om over te gaan op elektrische transportmiddelen.

Centrale energievoorziening in Utrecht - ons plan

Infrastructuur

De energiebesparende maatregelen onder wonen, werken en vervoer hebben gevolgen voor het ontwerp en de kosten van het energienetwerk voor aardgas, warmte en elektriciteit in Utrecht. Aardgas gaat een steeds kleinere rol spelen, elektriciteit een steeds grotere (door elektrische auto's, door

warmtepompen voor A++ woningen). Om de kosten voor de stad als geheel te beperken, is een optimale afstemming van vraag en aanbod van groot belang.

Stadsverwarming

Utrecht heeft het oudste stadsverwarmingsnet van Nederland. Zowel particuliere woningen,

huurwoningen als bedrijven en instellingen zijn aangesloten op het stadsverwarmingsnet. Stadsverwarming wordt door één aanbieder aangeboden waarbij de prijs gereguleerd wordt door de rijksoverheid. Gebruikers kunnen hierdoor niet kiezen tussen aanbieders. Dit is één van de redenen waardoor afnemers niet altijd een positief beeld hebben van stadsverwarming.

- ✓ De CO₂-uitstoot van de (bestaande) stadsverwarming neemt verder af. Dit gebeurt door warmte te maken met duurzame energiebronnen zoals biomassa of bodemenergie zoals aardwarmte.
- ✓ De gemeente stimuleert en onderzoekt bij het Rijk de mogelijkheid dat meerdere aanbieders hun warmte kunnen leveren, een zogenaamd open stadsverwarmingsnet. Op deze manier krijgen afnemers de mogelijkheid hun aanbieder te selecteren op prijs en serviceniveau.

- ✓ De gemeente onderzoekt of andere vormen van beprijzen van warmte en/of participatie van betrokkenen het draagvlak voor stadsverwarming positief beïnvloedt. De huidige wijze van tariefberekening (hoog aandeel vastrecht en klein deel verbruik) biedt afnemers nauwelijks mogelijkheden de hoogte van hun energierekening te beïnvloeden.
- ✓ Voor een daadwerkelijke proef met meerdere aanbieders of andere wijze van tariefstelling gaat de gemeente een experimenteermogelijkheid aanvragen.
- ✓ Elke aanbieder van warmte geeft aan vanuit welke bron de warmte afkomstig is en hoeveel CO₂-uitstoot bij de productie is vrijgekomen.
- ✓ Er wordt onderzocht of op termijn ook andere bronnen worden aangesloten, zoals warmte uit de verbranding van biomassa, diepe aardwarmte of zonnewarmte.
- ✓ Gasleidingen worden niet meer vervangen in gebieden waar (bijna) iedereen op



stadsverwarming is aangesloten (zie onder 'Warmte en isolatie'). Bewoners/partijen zijn dan verplicht te kiezen voor optimale isolatie of stadsverwarming. Hierbij krijgen bewoners een overstappakket aangeboden, waarin bijvoorbeeld de (rest)waarde van de oude CV-ketel wordt vergoed.

- ✓ De gemeente heeft een actieve rol in het maken van afspraken met het energiebedrijf over bijvoorbeeld tarieven en vormen van warmteopwekking. Daarvoor zijn experimenteermogelijkheden binnen de wet nodig.

Zonnevelden

Zonnepanelen kunnen ook goed op andere plekken dan op daken. Er zijn mogelijkheden bij geluidswallen, boven snelwegen, op industrie- of bedrijventerreinen of zonnevelden in open gebied, zolang het geen natuurgebied is.

- ✓ De gemeente geeft ruim baan aan de ontwikkeling van zonnevelden, bijvoorbeeld door het snel beschikbaar stellen van vergunningen en door het zo nodig aanpassen van het bestemmingsplan.
- ✓ De gemeente bekijkt continu welke stukken grond gebruikt kunnen worden voor het opwekken van zonne-elektriciteit.
- ✓ De gemeente investeert de eventuele opbrengst van de verhuur van gemeentelijke grond voor zonne-centrales weer in energiebesparing of schone energie.
- ✓ De gemeente ziet erop toe dat de inpassing in het landschap op een aantrekkelijke manier gebeurt. Hierbij worden de mogelijkheden van de zonnevelden voor educatie/bewustwording ook meegenomen. Denk hierbij aan zonnevelden in de vorm van een doolhof of met toeristische waarde.

- ✓ De gemeente zet zich in om het landelijk beleid voor (collectieve) investeringen in zonnevelden te verbeteren. De gemeente onderzoekt mogelijkheden om de drempel voor zulke investeringen te verlagen.

Windenergie

Bij windenergie is er gesproken over kleine windturbines op daken en grootschalige turbines met omvang van enkele megawatt (MW).

- ✓ Utrecht moet kleinschalige windturbines op daken van bedrijven en huizen meer stimuleren.
- ✓ De meningen over grootschalige windenergie lopen uiteen en zijn emotioneel. Initiatieven op locaties dienen zorgvuldig afgewogen te worden.
- ✓ Dit betekent windturbines op voldoende afstand van woonwijken, langs snelwegen, kanalen of op industrieterreinen. 'Op voldoende afstand' verschilt per situatie. Daarom moeten omwonenden aan het begin van het proces zorgvuldig worden betrokken en inspraak krijgen.
- ✓ Daar waar uit onderzoek blijkt dat er mogelijk overlast kan ontstaan door het geluid of de slagschaduw van de windturbines, worden extra aanpassingen gedaan om deze hinder zo veel mogelijk te beperken of te voorkomen. Een principe kan zijn dat een windturbineproject de geluidsoverlast juist vermindert. Bijvoorbeeld door gelijktijdig maatregelen te treffen om de geluidsoverlast van andere bronnen (snelwegen of industrieterreinen) te verminderen.
- ✓ Vanaf het begin wordt samengewerkt door gemeente, initiatiefnemers en omwonenden. Betrokkenen kunnen meedenken, zodat er draagvlak ontstaat. Zij krijgen de kans te delen

Uitgangspunten bij het energieplan

Informatie, scholing, bewustwording en gedrag

Bedrijven, maatschappelijke organisaties en bewoners in Utrecht kunnen slimmer omgaan met energie voor wonen, werken en vervoer. Dat vraagt om goede informatie, bewustwording en uiteindelijk dus ook ander gedrag. Bewoners en bedrijven moeten andere keuzes maken als ze (elektrische) apparatuur kopen. Bewoners moeten thuis en op het werk meer oog hebben voor energiebesparend gedrag. Dit helpt ook om de acceptatie van sommige maatregelen te vergroten. Een centraal, onafhankelijk informatiepunt dat zich toespitst op specifieke doelgroepen kan helpen om de bewustwording te vergroten. De gemeente kan een rol spelen bij het stimuleren van de bewustwording door het verbeteren van informatievoorziening zoals beschreven bij verschillende onderdelen in ons plan.

Verschillende rollen en betrokkenheid

De gemeente heeft een grote en pro-actieve rol bij de overgang naar duurzame energie. Bij veel van de beschreven maatregelen initieert de gemeente. Zij heeft ook een duidelijke voorbeeldrol en moet maatregelen zichtbaar maken. Dit kan bijvoorbeeld door zonnepanelen te plaatsen op alle gebouwen van de gemeente, zoals scholen. De gemeente kan ook actiever voorlichting geven: aan het loket of met een energiekrant of via de website. Ze zou eveneens bewonersinitiatieven blijvend kunnen ondersteunen, bijvoorbeeld de energie-ambassadeurs. Op de langere termijn is het mogelijk dat de gemeente energie-leverancier wordt met inwoners als aandeelhouders. De universiteit en andere instituten brengen alle benodigde kennis in en verduurzamen in eerste instantie hun eigen gebouwen.



- in de opbrengsten van de windturbines.
- ✓ De gemeente ziet bij alle projecten toe op een goede inpassing in het landschap, bijvoorbeeld door de vormgeving (grootte, kleur, patronen) van de windturbines of het bij elkaar plaatsen van meerdere windturbines op een lijn.

Biomassacentrales

Biomassacentrales kunnen elektriciteit leveren of een combinatie van elektriciteit en warmte. Vooral de herkomst van de brandstof die in de centrale wordt gebruikt, is van belang bij de afweging.

- ✓ De centrales maken alleen gebruik van duurzaam en verantwoordelijk geproduceerd hout, bij voorkeur lokaal snoeihout en GFT-afval.
- ✓ Er wordt onderzocht of de CO₂-emissies door een pijp afgevangen en bijvoorbeeld per schip afgevoerd kunnen worden.
- ✓ Vanaf het begin is duidelijk dat de centrales geen luchtvervuiling of geuroverlast geven. Er is duidelijke informatie beschikbaar voor Utrechters over bijvoorbeeld vergunningen en over de aanvoer van grondstoffen.
- ✓ De warmte uit de centrales wordt mede gebruikt voor de vergroening van de stadsverwarming.
- ✓ De gemeente onderzoekt of ze GFT-afval uit de stad kan gebruiken, bijvoorbeeld voor de vergroening van de stadsverwarming of voor andere vormen van groene energieopwekking.

Diepe aardwarmte

Diepe aardwarmte is een toekomstige mogelijkheid voor de stad. Als blijkt dat op



grote dieptes winbare warmte aanwezig is, heeft de gemeente een rol in het vinden van een geschikte locatie voor de installatie(s).

- ✓ De gemeente onderzoekt waar er mogelijkheden zijn voor aardwarmte in de stad.
- ✓ Op het gebied van veiligheid moeten de risico's van aardtrillingen en voorkomen van vervuiling van grondwater centraal staan.
- ✓ De technologie dient verder ontwikkeld te worden, zodat onder andere het rendement hoger wordt. De impact van een project op het milieu moet in kaart worden gebracht op een goede en vertrouwenwekkende manier.
- ✓ Bij aardwarmte wordt ingezet op gezamenlijk Nederlands (of Europees) beleid en samenwerking. Dit is nodig om de grote financiële risico's te delen, en om de techniek verder te ontwikkelen.

De effecten van ons plan

Voor sommige maatregelen (zoals diepe aardwarmte of andere innovaties van de toekomst) is het onzeker of deze voor 2030 beschikbaar komen.

- ✓ De maatregelen die al wel beschikbaar zijn, kunnen, wanneer volledig ingezet, bij elkaar tot 90% van de huidige CO₂-uitstoot terugdringen. Gerekend met huidige prijzen, zijn de investeringen die daarvoor in Utrecht gedaan moeten worden 7 tot 10 miljard euro.
- ✓ Voor een woning geldt – afhankelijk van de mate van isolatie – een investering van

ongeveer 15 tot 35 duizend euro. Daar staat een besparing van 2 tot 2,5 duizend euro per jaar tegenover op de energierekening.

- ✓ De komende decennia worden in totaal 40 tot 90 duizend banen gecreëerd, vooral voor bouw- en installatiebedrijven.
- ✓ De isolatie van gebouwen verhoogt het woon- en werkcomfort flink.
- ✓ Verder maakt elektrisch vervoer Utrecht een stuk schoner en gezonder, net als stadsverwarming en warmtepompen.
- ✓ De komst van zonnepanelen op daken verhoogt de waarde van deze gebouwen.

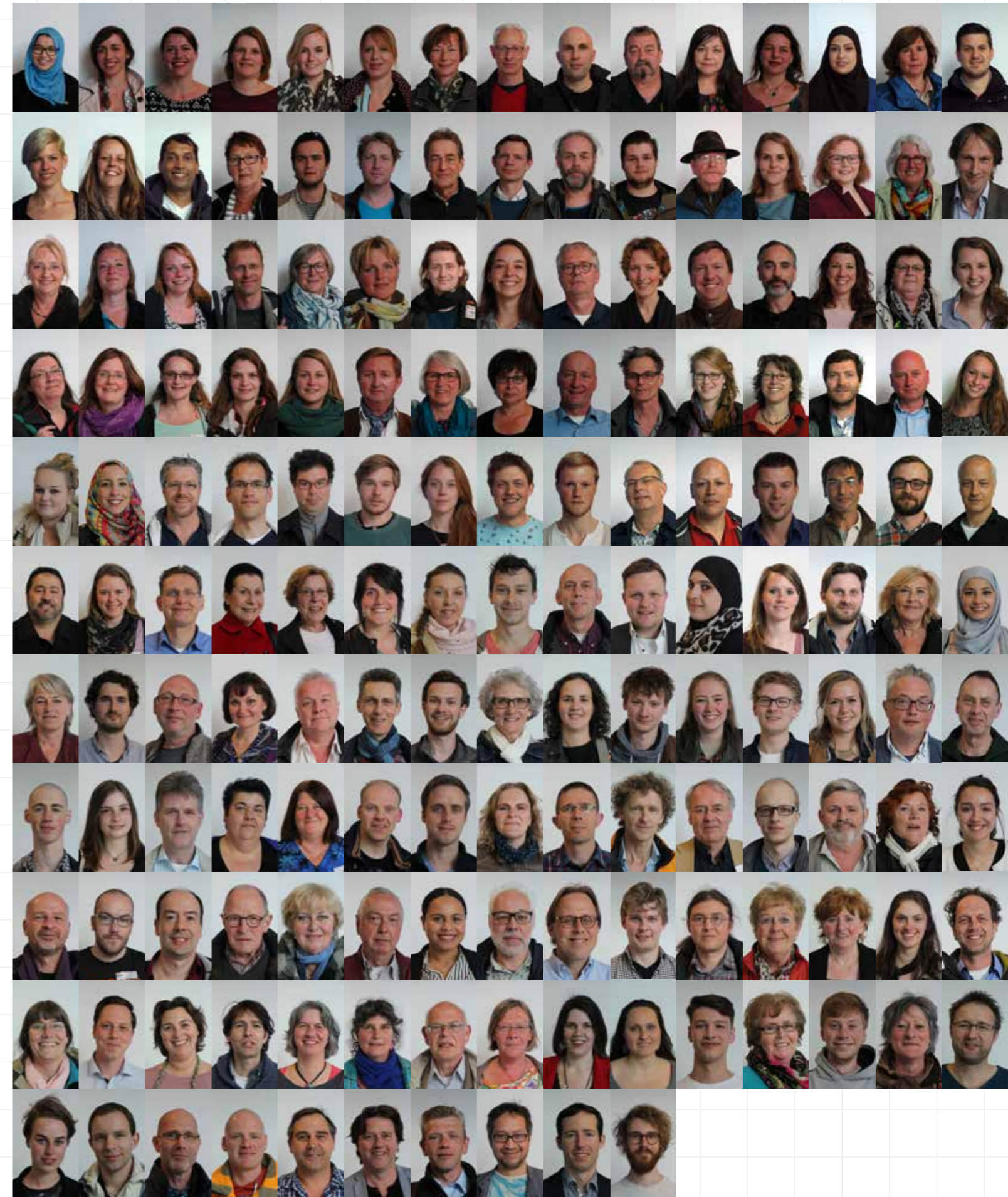
Tenslotte...

Tot slot willen we het volgende meegeven aan alle Utrechters en de gemeentepolitiek: deze drie stadsgesprekken waren bijzonder. Velen van ons zijn anders gaan nadenken over energie. En over de moeilijke keuzes, die we daarbij soms moesten maken. Waar energie een 'ding' was, werd het emotie. We zien hoe belangrijk het is om samen te werken en betrokken te zijn. Maar ook: dat energie- en klimaatmaatregelen juist ook kansen bieden. Utrecht wordt schoner, duurzamer, groener en welvarender als we nu beginnen met investeren.

Dit proces heeft ons ook ongeduldig gemaakt. We willen graag zien dat de uitvoering van dit energieplan snel begint. We willen eigenlijk al in 2020 klimaatneutraal zijn. Utrecht herbergt de Universiteit Utrecht, de Hogeschool Utrecht en vele andere kennisinstellingen en bedrijven. Zij kunnen helpen bij de verdere uitwerking en uitvoering van dit plan. Concentreer daarbij bijvoorbeeld op een aantal voorbeeldlocaties of -projecten: de Uithof, de binnenstad, de oudere woningen van de woningcoöperaties. Laten we meters gaan maken en het motto van dit energieplan gezamenlijk vorm gaan geven. Utrecht: energiek middelpunt van het land.

Afriteling

Dit energieplan werd mede mogelijk gemaakt door: 165 inwoners van Utrecht



En verder door:

- Wethouder Lot van Hooijdonk
 - Energieke inspirator Wiely Hilhorst
 - Dagvoorzitter Eric Spaans
 - Het projectteam stadsgesprek energie: Anneke Boonstra, Arno Harting, Esther Pors, Geisje Hoetjes, Gertine Heij, Inge van de Klundert, Judith Naaktgeboren, Judith van Noort, Julia Penning de Vries, Lars Schotel, Marte Kappert, Mieke Donders, Mirelle Kolnaar, Monique Hoogwijk, Reinout van der Veer, Sjaak Pieterse en Susan Meenhuis.- 15 medewerkers van Ecofys: Arno van den Bos, Caspar Noach, Daan Peters, David de Jager, Esther Eggink, Ewald Slingerland, Joop Oude Lohuis, Maarten Cuijpers, Margriet van Lidth-de Jeude, Martijn Overgaag, Rolf de Vos, Thomas Winkel, Vera Haaksma, Willemijn Pouwels en Wouter Meindertsma
 - de inhoudelijke inbreng van experts vanuit de gemeente Utrecht: Cees van der Vliet, Henk van den Berg, Kees Verschoor, Marianne Coopmans, Marion Overberg, Mirjam Harmelink en Rogier Coenraads
 - vanuit de directie van de gemeente Utrecht: Peter Steijn en René Groen
 - Dr. Ivo Opstelten, Hogeschool Utrecht als inspirator- 21 deelnemers aan de kennismarkt (14 maart 2015): AB Energy, BAS Utrecht, Bewonersplatform en vereniging Buren van Lage Weide, De Bundeling, Eneco, Energiefonds, Energie-U, Windvogels, Kennisgroep duurzaamheid D66, Kracht van Utrecht, Mitros, Natuur & Milieu, NMU, Ring Ring, Stedin, Stichting Kunstzinnig Energiepark, Universiteit Utrecht, Utrecht van Morgen, Vereniging Eigen Huis, Voordorp op Eigen Kracht en Watture.
 - deelnemers aan de discussie met experts (28 maart 2015): Arjan Schothorst (Dura Vermeer/ Van Ieperen), Fiona van 't Hullenaar (ASR), Hugo Buijs (Eneco), Joop Oude Lohuis (Ecofys), Lot van Hooijdonk (wethouder gemeente Utrecht), Marko Kruithof (Stedin), Monique Hoogwijk (Programmamanager Utrechtse Energie) en Rolf van der Weide (Bo-Ex).
 - deelnemers aan de Carrousel (18 april 2015): Gerja Koldenhof (Stedin), Lex Bosselaar (RVO), Peter van der Wel (Stedin), Hugo Buis (Eneco), Harold Koekkoek (Eneco), Auke Bruinsma (Eneco), Leidy Girigori (Eneco) en Ilse van den Breemer (Eneco).
 - Synthetron: Jeanette Kalthof, Leo Dijkema en Lucas de Jong.
 - het ontvangst- en registratieteam: Annemarie Bremer, Cecilia Sweet, Isabelle Verhoef, Julia Penning de Vries, Lexa Postma en Reinout van der Veer
 - Medewerkers van Facilitair & Huisvesting, de beveiliging en de catering: Edwin van de Ven, Elise Ribbink, Gerard Uytdewilligen, Gerben van Dalen, Gerrit van Eijk, Henk Nagtegaal, Kitty Hallie, Marian Vreenegoor, Touda Benschadour en vele anderen!
 - 9 gespreksleiders: Anouk van der Wal, Doeke Fennema, Eleane Fischer, Frank Roodenburg, Louke Vissers, Maarten Königs, Marco Glastra, Michiel Louweret en Rita van der Meulen
 - de persbegeleiders: Anita van Wijnbergen en Gerard Derksen
 - Actic en Tegenwind voor het nodige vermaak
 - DDK voor de opmaak van het energieplan
 - de verslaglegging in film, fotografie en woord: Joeri Calis, Kim van Engelen, Leendert Oostlander, Martijn Bastiaans, Ruth Catsburg en Rolf de Vos
 - 1.834 koppen koffie
 - 911 koppen thee
 - 721 flesjes fris
 - 1.789 broodjes
 - 630 flappen op 25 flapovers aan 7 muren
 - 17.000.000 nachtgedachten
- En natuurlijk iedereen die we per ongeluk niet hebben genoemd!
- Juni 2015