



Statenvoorstel

Aan Provinciale Staten

Onderwerp	Energievisie provincie Utrecht 2024 - 2050
Datum	24-09-2024
Documentnummer	UTSP-279699493-54328
Van	Jurrian Meeter
Telefoonnummer	+31615684712
E-mailadres	jurrian.meeter@provincie-utrecht.nl
Domein/opgave	SLO
Team	PL1
Portefeuillehouder	Van Essen
Bijlagen	1. Energievisie provincie Utrecht 2024-2050 2. nota van beantwoording 3. rapport <i>Energievisie Provincie Utrecht, Ontwerpprincipes en impactanalyse voor de warmtevoorziening</i> van Greenvis 4. Samenvatting ETM scenario Energievisie Provincie Utrecht 2030 5. Samenvatting ETM scenario Energievisie Provincie Utrecht 2040 6. Samenvatting ETM scenario Energievisie Provincie Utrecht 2050

Gevraagde besluiten:

1. de Energievisie provincie Utrecht 2024-2050 vast te stellen met de daarbij horende structurerende keuzes. Dat betreft de volgende Structurerende Keuzes:
 - a. De potentie van isolatie en energie besparen wordt maximaal benut door inwoners, organisaties en bedrijven te helpen met het verminderen van energiegebruik. Dit kan ook door dringender te sturen op minder energiegebruik. Daarbij is het doel om energiegebruik met 1,5% per jaar terug te dringen.
 - b. De provincie Utrecht wordt minstens zelfvoorzienend voor de energievraag uit de gebouwde omgeving. Daarom wordt lokale opwekcapaciteit uitgebreid.
 - c. Om het energiesysteem robuust te maken wordt maximaal ingezet op het verminderen en flexibiliseren van energiegebruik door:
 - o Bij de toenemende elektrificatie te letten op wat het elektriciteitssysteem aankan als piekvraag.
 - o Het zo snel mogelijk isoleren van gebouwen naar de nieuwe Rijksstandaard voor isolatie.
 - o Het flexibiliseren van de elektriciteitsvraag, waarbij zowel gestreefd wordt naar het verminderen van elektriciteitsvraag bij gebrek aan opwek- en transportcapaciteit als naar het gebruiken van overtollige energie bij overmatige opwek.
 - o Het opslaan van elektriciteit als er veel opwek is. Dit opslaan kan in batterijen of door het te transformeren naar waterstof of warmte en deze energievorm op te slaan.
 - d. Om het energiesysteem robuust te maken wordt maximaal ingezet op het vergroten van de decentrale energieopslag:

- Met als doel in 2050 voldoende energie lokaal op te wekken in de provincie om minstens de gebouwde omgeving van energie te voorzien. Dit betreft alle vormen van energie, dus ook warmte.
- Waarbij een goede balans wordt nagestreefd tussen de hoeveelheid opgewekte windenergie en zonne-energie waarbij rekening wordt gehouden met ruimtelijke kwaliteit.
- Waarbij het aanbevelingswaardig is om zo veel mogelijk opslagcapaciteit te koppelen aan opweklocaties en te "cable poolen" bij zon- en windopweklocaties.
- Waarbij wordt ingezet op kleinschalige flexibele energie-opwek door bijvoorbeeld warmtekrachtkoppelingen (WKK) en brandstofcellen.
- e. Gemeenten worden gevraagd waar mogelijk voor warmtenetten te kiezen, mits de maatschappelijke kosten van een collectieve warmteoplossing niet veel hoger zijn dan die van individuele oplossingen. Zowel kleine als grote warmtenetten maken het makkelijker om warmte op te slaan en geven de mogelijkheid om lokale warmtebronnen te gebruiken.
- f. Voor warmtenetten wordt de volgende preferente volgorde van warmtebronnen gehanteerd:
 - Restwarmte
 - Aardwarmte/geothermie en zonnethermie
 - Aquathermie en bodemwarmte
 - Overige bronnen van warmte (biomassa of elektrische warmte opwek).
- g. Daar waar individuele warmteoplossingen worden gekozen, wordt gezorgd dat deze minder elektriciteit nodig hebben tijdens pieken en dat ze stuurbaar zijn. Dit geldt ook voor (kleine) collectieve warmteoplossingen met een elektrische warmtebron.
- h. Er komt meer sturing op passieve en actieve koeling.
- i. In de provincie Utrecht worden biogas en andere energie uit biomassa geproduceerd, maar alleen uit duurzame bronnen. Duurzame koolstoffen zullen op termijn alleen gebruikt worden voor:
 - Het opvangen van de piekvraag wanneer er niet genoeg energie wordt opgewekt;
 - Piekvraag voor warmtenetten of monumentale gebouwen die moeilijk te isoleren zijn;
 - Voor mobiliteit waar andere oplossingen niet voldoen;
 - Hybride warmtepompen (tot 2030 kunnen deze helpen om de belasting op het elektriciteitsnet te verminderen);
 - Niet-huisgebonden systemen. Huisgebonden biomassaverbranding is niet geschikt vanwege de gezondheidsrisico's.
- j. Waterstof wordt in de provincie Utrecht alleen gebruikt voor de volgende zaken (in volgorde van wenselijkheid):
 2. Het balanceren van het energiesysteem, bijvoorbeeld door waterstof te gebruiken in gascentrales (bijvoorbeeld op Lage Weide) of als seizoensopslag van energie;
 3. Het opwekken van hoge temperaturen voor industriële processen;
 4. Het leveren van extra warmte voor warmtenetten tijdens pieken;
 5. Brandstof voor zware voertuigen.

In de provincie wordt groene waterstof op lokale schaal geproduceerd. Dit kan het beste op plekken waar restwarmte in warmtenetten kan worden ingebracht, vraag naar waterstof is, waterstof makkelijk kan worden getransporteerd of opgeslagen kan worden voor later gebruik.
- k. Het lokale energiesysteem wordt samen met bedrijven, organisaties en inwoners opnieuw ingericht in zogenaamde energiehubs. Dit helpt om energiekosten te verlagen en het systeem betrouwbaarder te maken. Dit kan door:
 - Zo veel mogelijk lokale energiebronnen te gebruiken;
 - Lokale opslagmogelijkheden voor energie te creëren;
 - Lokaal opgewekte elektriciteit om te zetten in waterstof en warmte;
 - Vraag en aanbod van energie beter af te stemmen op tijd en plaats.

Voor zowel bestaande als nieuwe bedrijventerreinen moet snel een breed gedragen plan worden gemaakt om het energiesysteem opnieuw in te richten.

- l. Bij het maken van ruimtelijke plannen wordt er meer aandacht besteed aan energie. Dit betekent dat:
 - o Er bij ruimtelijke plannen rekening gehouden wordt met de belasting op het elektriciteitsnet en hoe deze verminderd kan worden, bijvoorbeeld door:
 - Het warmteplan op te nemen in het omgevingsplan. Een bronnet vraagt bijvoorbeeld minder elektriciteit dan lucht-lucht warmtepompen.
 - Ruimte te reserveren voor energieopslag;
 - Elektriciteitsopwekking te integreren in het omgevingsplan.
 - o Dat restwarmte (van bijvoorbeeld waterstofinfrastructuur, een datacentrum of grote koelinstallaties) zoveel mogelijk wordt gebruikt in warmtenetten;
 - o Industriële processen met veel warmtebehoefte moeten worden gepland op plekken waar waterstof of aardwarmte beschikbaar is om deze hoge temperaturen te leveren;
 - o Er rekening gehouden wordt met de gezondheid van inwoners en met het minimaliseren van de negatieve effecten op de leefomgeving. Dit betekent dat er gezorgd wordt voor goede ruimtelijke kwaliteit, aandacht voor het landschap en een zorgvuldige verdeling van energieopslag en -opwekking in zowel landelijke als stedelijke gebieden, waarbij de energieopwekking zo dicht mogelijk bij de vraag plaatsvindt.
- m. Het energiesysteem wordt beter stuurbaar door:
 - o De meetbaarheid en aanstuurbaarheid van het energiesysteem sterk te verbeteren met slimme algoritmes;
 - o Vehicle-to-grid oplossingen breed uit te rollen;
 - o Laadpalen aanstuurbaar te maken en netbewust in te zetten;
 - o Energieopslag en -conversie automatisch en netbewust aan te sturen met slimme systemen;
 - o Nieuwe contracten, verdienmodellen en communicatiestandaarden te ontwikkelen zodat energiegebruik beter aansluit bij de energieopwekking en -transportcapaciteit;
 - o Prijsprikkel te gebruiken die slim energiegebruik stimuleren;
 - o Extra (elektriciteits)verbindingen voor energietransport aan te leggen met de rest van Nederland en Europa.
- n. Energieopwekking en warmteoplossingen worden zoveel mogelijk lokaal eigendom. Daarbij geldt:
 - o Voor nieuwe elektriciteitsopwekking en warmtenetten een minimum van 50% lokaal of publiek eigendom zodat lokaal zeggenschap geborgd wordt.
 - o Dat lokaal eigendom zowel eigendom van energiecoöperaties als overheden en overheidsbedrijven kan inhouden.

Dit versterkt de lokale zeggenschap en daarmee het draagvlak van de energietransitie.
- o. Energiekeuzes op vlak van mobiliteit worden genomen op basis van de Trias Mobilica: eerst verminderen, dan veranderen en daarna verschonen.
- p. Voor de inzet van Small Modular Reactors (SMR) wordt er:
 - o Duidelijkheid gevraagd over juridische en financiële voorwaarden en verdeling van risico's tussen eigenaren en de verschillende overheden.
 - o Gekeken naar een mogelijkheid om de SMR als warmtebron in te zetten.

De provincie volgt de ontwikkeling van SMR's. De komende jaren ligt inzet op de bouw van een SMR niet voor de hand. Zodra het concept SMR zich in de praktijk heeft bewezen, kan er op basis van de ontwikkelingen worden besloten al dan niet in te zetten op één of meerdere SMR's.

2. Gedeputeerde Staten de opdracht te geven om de Structurerende Keuzes van de Energievisie provincie Utrecht 2024-2050 als kaders mee te nemen bij het verder uitwerken van het Provinciale

Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat, het programma Energietransitie 2026-2030 en bij de wijziging van de Omgevingsvisie.

Inleiding:

De Energievisie schetst een beeld van hoe het energiesysteem zich gaat ontwikkelen tot het jaar 2050 en hoe we het Utrechtse Energiesysteem willen inrichten. Dit beeld wordt geschetst op basis van Leidende Principes, die door uw Staten op 20 maart 2023 zijn vastgesteld, het Nationaal Plan Energiesysteem en het Europese energiebeleid. In de Energievisie zijn Structurerende Keuzes voorgesteld. Verder is er in de Energievisie aandacht voor de rolverdeling tussen overheden en de randvoorwaarden voor het tot stand brengen van het energiesysteem van de toekomst. De energievisie bevat ook een modelmatige doorrekening van het provinciale energiesysteem in 2030, 2040 en 2050.

Dit beeld van het toekomstige energiesysteem is ook bedoeld om richting te geven aan het Provinciale Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat (P-MIEK). In een groot deel van Nederland is sprake van netcongestie. Vanwege deze problematiek wordt er op verzoek van het Rijk in alle provincies gewerkt aan integraal programmeren: het beter bij elkaar brengen van ruimtelijke planning en de planning van het energiesysteem door middel van een P-MIEK en een Energievisie. Voor het P-MIEK zijn vooral de structurerende keuzes rond waterstof, warmte en duurzame koolstoffen van belang en het beeld van de omvang van het energiesysteem. Dit zal een belangrijke basis vormen voor het verder uitwerken van de ontwikkelvarianten in het P-MIEK. Middels het opstellen van ontwikkelvarianten worden verschillende technische oplossingen verkend voor energetische clusters binnen de provincie Utrecht. Deze verschillende technische oplossingen worden getoetst op (ruimtelijke) inpasbaarheid, match met het beoogde Utrechtse energiesysteem (beschreven in de Energievisie), maakbaarheid en maatschappelijke kosten. Dit toetsten gebeurt door het toepassen van het afwegingskader P-MIEK 2.0. De energievisie is daarmee belangrijk voor het uitvoeren van deze stap in het tot stand komen van het P-MIEK. U stelt het afwegingskader P-MIEK separaat van dit Statenvoorstel vast.

De Energievisie is ook de basis voor aankomende beleidskeuzes van de provincie. Er wordt momenteel gewerkt aan een startnotitie voor het provinciale programma Energietransitie 2026-2030. Dit omdat het huidige programmaplan Energietransitie tot eind 2025 loopt. De Omgevingsvisie zal in de komende periode gewijzigd worden. Voor die wijziging dient de Energievisie als belangrijk kader voor het hoofdstuk Energie in de Omgevingsvisie. De keuzes van de Energievisie worden in het P-MIEK, het programma Energietransitie en de omgevingsvisie verder uitgewerkt tot concrete acties voor de provincie Utrecht die aan u worden voorgelegd.

Het schetsen van het energiesysteem van de toekomst is ingewikkeld vanwege verschillende onzekerheden en afhankelijkheden. Deze worden in de Energievisie toegelicht. Op basis van het Energietransitiemodel (ETM) van Quintel, een model waarbij voor de provincie Utrecht op basis van ongeveer 100 parameters aan te geven is wat de verwachtingen zijn voor het energiesysteem, is een zo realistisch mogelijke voorspelling gemaakt over het energiesysteem van de toekomst. Deze Energievisie wordt over vier jaar herzien.

Op 31 oktober 2023 hebben Gedeputeerde Staten de startnotitie Energievisie vastgesteld. In deze startnotitie wordt het proces beschreven om een Energievisie vast te stellen. Op 20 maart jl. heeft u de Leidende Principes van de Energievisie vastgesteld. Een werkversie van deze Energievisie heeft u op 12 juni besproken in de commissie M&M (nu commissie Bereikbaarheid en Energie). Op de inbreng van de commissie is in de Nota van Beantwoording verder ingegaan.

De volgende toezeggingen hebben wij met het versturen van dit Statenvoorstel afgedaan:

- Europese kaders worden meegenomen bij de Energievisie.
- Gedeputeerde geeft aan de particuliere opslag (batterijen) mee te nemen in de Energievisie
- Er komt een overzicht van inbreng PS en, via een soort Nota van Beantwoording, wat er mee gebeurt is.
- Er wordt meer inzicht gegeven in de samenhang tussen leidende principes en structurerende keuzes.
- In het SV zullen de structurerende keuzes als beslispunten terugkomen.
- Er zal uitleg over de rollen van de verschillende partijen in het energiesysteem worden toegevoegd.

- Er zal waar mogelijk een reflectie op de ruimtelijke concretisering worden toegevoegd.
- In het Statenvoorstel zal een passage worden opgenomen over hoe de Energievisie doorwerkt in de P-MIEK.
- De tekst over kernenergie zal nog worden aangepast.

Juridische en andere relevante kaders:

Artikel 158 Provinciewet

Argumentatie:

Alle provincies zijn gevraagd een Energievisie op te stellen als basis voor de volgende versie van de P-MIEK en als onderdeel van het proces van integraal programmeren van het energiesysteem. Voor de onderbouwing van de Structurerende Keuzes verwijzen we u naar de Energievisie zelf.

De Energievisie geeft een integraal beeld van hoe het Energiesysteem van de provincie er in de toekomst uit zal zien en wat het pad is om daar te komen. Daarbij dient wel de nuancering te worden gemaakt dat transities lastig te voorspellen zijn. De Energievisie geeft echter wel een beeld van de ontwikkelingen en daarmee richting aan het beleid om de energietransitie in de Provincie Utrecht te versnellen. In de komende tijd zal dit worden gebruikt om het provinciale beleid verder vorm te geven.

Doelenboom:

De Energievisie heeft betrekking op het hele programma 4 *energietransitie* van de programmabegroting.

Brede welvaart indicatoren:

De Energievisie zal effect hebben op de brede welvaart indicator *Broeikasgasemissies (IPCC) per inwoner* en op de indicator *Woningen met zonnepanelen*.

Kijk ook door de Sociale bril:

De Energievisie heeft tot doel om het energiesysteem van de toekomst te beschrijven waarbij met de Leidende Principes *Er wordt gestreefd naar de laagste maatschappelijke kosten bij de transitie naar hernieuwbare Energie* (LP 5), *Energie is in voldoende mate beschikbaar en betaalbaar voor alle inwoners en bedrijven van de provincie* (LP 3) en *Uitgangspunt is lokaal eigenaarschap en zeggenschap van de energievoorziening* (LP 8) wordt gezocht naar mogelijkheden om de kwetsbare inwoners van de provincie te helpen in de Energietransitie. De verdere uitwerking in P-MIEK, programma en Omgevingsvisie bepaalt het verdere beleid van de provincie.

Participatie:

Voor het tot stand brengen van de Energievisie is er een breed pallet aan overheden, organisaties en inwoners gehoord. Dat betrof informele gesprekken, specifieke bijeenkomsten en twee consultatierondes. Het opstellen van de Energievisie werd begeleid door de ambtelijke stuurgroep P-MIEK waarin vertegenwoordigers van de drie RESsen (regio U10, regio Amersfoort en regio Foodvalley), de gemeenten Utrecht en Amersfoort en de netbeheerders Stedin en Tennet betrokken waren.

Voor het tot stand komen van de Energievisie zijn er veel informele en formele gesprekken geweest. Dit vormde een belangrijke basis om het denken over de Energievisie vorm te geven. Deze gesprekken waren met belangenorganisaties, overheden, netbeheerders en andere betrokken organisaties.

Voor het tot stand brengen van de Leidende Principes is er een internetconsultatie georganiseerd. De uitkomsten hiervan heeft u kunnen meenemen in de besluitvorming over het [Statenvoorstel Leidende Principes Energievisie](#). Daarnaast is er een consultatie geweest over de [werkversie van de Energievisie](#). Deze werkversie is ook besproken in een sessie voor Raadsleden, Algemeen Bestuursleden van waterschappen en Statenleden op 14 mei. Tevens is de werkversie met de commissie M&M besproken op 12 juni. De uitkomsten van deze consultatie, inclusief de bijeenkomsten, treft u aan in de Nota van Beantwoording. Op basis van de consultatie en de bespreking is er onder andere een paragraaf over de rollen van de overheden toegevoegd, zijn bij de paragraaf over de uitkomsten van het Energietransitiemodel van Quintel de uitgangspunten toegelicht en is er

bij elk van de Structurerende Keuzes een toelichting gegeven over wat de keuze inhoudt, waarin het doorwerkt en op welk Leidend Principe het is gebaseerd.

Tevens zijn er verschillende bijeenkomsten georganiseerd. Primair de warmteateliers met gemeenten en andere organisaties om gezamenlijk te zoeken hoe de warmtetransitie vorm zou moeten worden gegeven in de provincie. Er zijn ook bijeenkomsten geweest om de Energievisie aan te scherpen waarbij stakeholders ook zijn uitgenodigd om schriftelijk te reageren op concepten. De concept Energievisie is ook met bestuurders besproken in bijeenkomsten voor de wethouders en aan energietafels van de regio's U16, Amersfoort en Foodvalley.

Samen met het P-MIEK proces zijn er expertsessies georganiseerd om vanuit provinciale experts maar ook andere organisaties input op te halen voor de verschillende deelgebieden van deze Energievisie. Dit betroffen expertsessies over de woningbouw, bedrijventerreinen, mobiliteit en elektriciteitsopwekking. Hierbij waren de netbeheerders nauw betrokken.

Op 7 mei 2024 is een werkversie van de Energievisie door ons vastgesteld en breed verspreid naar de partners van de provincie voor een officiële consultatie. Daar zijn zestien reactie op gekomen die in de Nota van Beantwoording zijn opgenomen. De werkversie van de Energievisie is ook aan het Utrecht Sustainability Institute voorgelegd voor een experttoets. De werkversie is tevens verstuurd naar de gemeenteraden van de provincie Utrecht ter voorbereiding van een sessie met Raden en Staten die op 14 mei is gehouden. Daarnaast is de werkversie op 12 juni met de commissie M&M van uw Staten besproken. De resultaten daarvan zijn in de Nota van Beantwoording opgenomen (zie bijlage).

Op basis van de bespreking in de commissie M&M is ook besloten om de structuur van de Energievisie te herzien om de leesbaarheid van de Energievisie te verbeteren. Daarbij zijn de delen A, B en C meer centraal komen te staan en is de paragraaf "Hoe ziet het energiesysteem eruit in 2050" in de rest van de tekst geïntegreerd.

Financiële consequenties:

De Energievisie heeft geen financiële gevolgen. Uit de verdere uitwerking van de Energievisie in primair het programma kunnen wel consequenties voortvloeien waar op een later moment besluitvorming over zal plaatsvinden.

Vervolg:

De Energievisie is een kader voor verschillende documenten, waaronder het P-MIEK 2.0 dat in 2025 door ons zal worden vastgesteld. Het afwegingskader P-MIEK ligt tegelijkertijd met deze Energievisie voor ter besluitvorming. De Energievisie is ook de basis voor het programma Energietransitie 2026-2030. De verwachting is dat dit eind 2025 wordt vastgesteld. De Energievisie zal ook een kader vormen voor de gewijzigde Omgevingsvisie die in het derde kwartaal van 2026 verwacht wordt. De Energievisie zal om de vier jaar worden herzien.

Gedeputeerde Staten van Utrecht,

Voorzitter,
mr. J.H. Oosters

Secretaris,
mr. drs. A.G. Knol-van Leeuwen

Besluit

Besluit op 13-11-2024 tot vaststelling van Energievisie.

Provinciale Staten van Utrecht; In vergadering bijeen op 13-11-2024.

Op het voorstel van Gedeputeerde Staten van 24-09-2024
met nummer UTSP-279699493-54328,
van afdeling SLO, team PL1.

Overwegende dat:

- De provincie Utrecht momenteel te maken heeft met een situatie van netcongestie.
- Dat het hebben van een beeld van het energiesysteem helpt om te voorkomen dat in de toekomst wederom netcongestie kan ontstaan.
- Om daarbij te helpen het proces van integraal programmeren van het energiesysteem tot stand is gebracht dat momenteel door alle provincies wordt doorlopen.
- Onderdeel daarvan het vaststellen van een Energievisie is.

Besluiten:

1. de Energievisie provincie Utrecht 2024-2050 vast te stellen met de daarbij horende structurerende keuzes.
Dat betreft de volgende Structurerende Keuzes:
 - a. De potentie van isolatie en energie besparen wordt maximaal benut door inwoners, organisaties en bedrijven te helpen met het verminderen van energiegebruik. Dit kan ook door dringender te sturen op minder energiegebruik. Daarbij is het doel om energiegebruik met 1,5% per jaar terug te dringen.
 - b. De provincie Utrecht wordt minstens zelfvoorzienend voor de energievraag uit de gebouwde omgeving. Daarom wordt lokale opwekcapaciteit uitgebreid.
 - c. Om het energiesysteem robuust te maken wordt maximaal ingezet op het verminderen en flexibiliseren van energiegebruik door:
 - Bij de toenemende elektrificatie te letten op wat het elektriciteitssysteem aankan als piekvraag.
 - Het zo snel mogelijk isoleren van gebouwen naar de nieuwe Rijksstandaard voor isolatie.
 - Het flexibiliseren van de elektriciteitsvraag, waarbij zowel gestreefd wordt naar het verminderen van elektriciteitsvraag bij gebrek aan opwek- en transportcapaciteit als naar het gebruiken van overtollige energie bij overmatige opwek.
 - Het opslaan van elektriciteit als er veel opwek is. Dit opslaan kan in batterijen of door het te transformeren naar waterstof of warmte en deze energievorm op te slaan.
 - d. Om het energiesysteem robuust te maken wordt maximaal ingezet op het vergroten van de decentrale energieopslag:
 - Met als doel in 2050 voldoende energie lokaal op te wekken in de provincie om minstens de gebouwde omgeving van energie te voorzien. Dit betreft alle vormen van energie, dus ook warmte.
 - Waarbij een goede balans wordt nagestreefd tussen de hoeveelheid opgewekte windenergie en zonne-energie waarbij rekening wordt gehouden met ruimtelijke kwaliteit.
 - Waarbij het aanbevelingswaardig is om zo veel mogelijk opslagcapaciteit te koppelen aan opweklocaties en te "cable poolen" bij zon- en windopweklocaties.
 - Waarbij wordt ingezet op kleinschalige flexibele energie-opwek door bijvoorbeeld warmtekrachtkoppelingen (WKK) en brandstofcellen.
 - e. Gemeenten worden gevraagd waar mogelijk voor warmtenetten te kiezen, mits de maatschappelijke kosten van een collectieve warmteoplossing niet veel hoger zijn dan die van individuele oplossingen.

Zowel kleine als grote warmtenetten maken het makkelijker om warmte op te slaan en geven de mogelijkheid om lokale warmtebronnen te gebruiken.

- f. Voor warmtenetten wordt de volgende preferente volgorde van warmtebronnen gehanteerd:
 - Restwarmte
 - Aardwarmte/geothermie en zonnethermie
 - Aquathermie en bodemwarmte
 - Overige bronnen van warmte (biomassa of elektrische warmte opwek).
- g. Daar waar individuele warmteoplossingen worden gekozen, wordt gezorgd dat deze minder elektriciteit nodig hebben tijdens piekuren en dat ze stuurbaar zijn. Dit geldt ook voor (kleine) collectieve warmteoplossingen met een elektrische warmtebron.
- h. Er komt meer sturing op passieve en actieve koeling.
- i. In de provincie Utrecht worden biogas en andere energie uit biomassa geproduceerd, maar alleen uit duurzame bronnen. Duurzame koolstoffen zullen op termijn alleen gebruikt worden voor:
 - Het opvangen van de piekvraag wanneer er niet genoeg energie wordt opgewekt;
 - Piekvraag voor warmtenetten of monumentale gebouwen die moeilijk te isoleren zijn;
 - Voor mobiliteit waar andere oplossingen niet voldoen;
 - Hybride warmtepompen (tot 2030 kunnen deze helpen om de belasting op het elektriciteitsnet te verminderen);
 - Niet-huisgebonden systemen. Huisgebonden biomassaverbranding is niet geschikt vanwege de gezondheidsrisico's.
- j. Waterstof wordt in de provincie Utrecht alleen gebruikt voor de volgende zaken (in volgorde van wenselijkheid):
 1. Het balanceren van het energiesysteem, bijvoorbeeld door waterstof te gebruiken in gascentrales (bijvoorbeeld op Lage Weide) of als seizoensopslag van energie;
 2. Het opwekken van hoge temperaturen voor industriële processen;
 3. Het leveren van extra warmte voor warmtenetten tijdens pieken;
 4. Brandstof voor zware voertuigen.

In de provincie wordt groene waterstof op lokale schaal geproduceerd. Dit kan het beste op plekken waar restwarmte in warmtenetten kan worden ingebracht, vraag naar waterstof is, waterstof makkelijk kan worden getransporteerd of opgeslagen kan worden voor later gebruik.
- k. Het lokale energiesysteem wordt samen met bedrijven, organisaties en inwoners opnieuw ingericht in zogenaamde energiehubs. Dit helpt om energiekosten te verlagen en het systeem betrouwbaarder te maken. Dit kan door:
 - Zo veel mogelijk lokale energiebronnen te gebruiken;
 - Lokale opslagmogelijkheden voor energie te creëren;
 - Lokaal opgewekte elektriciteit om te zetten in waterstof en warmte;
 - Vraag en aanbod van energie beter af te stemmen op tijd en plaats.

Voor zowel bestaande als nieuwe bedrijventerreinen moet snel een breed gedragen plan worden gemaakt om het energiesysteem opnieuw in te richten.
- l. Binnen de integrale afweging bij ruimtelijke planvorming wordt er meer aandacht besteed aan energie, waarbij:
 - Bij het maken van ruimtelijke plannen wordt gekeken naar de piekbelasting op het net en hoe deze kan worden geminimaliseerd door bijvoorbeeld:
 - Het warmteplan onderdeel te maken van het ruimtelijke plan. Waarbij bijvoorbeeld de aanleg van een bronnet wenselijker is dan het gebruik van lucht-lucht warmtepompen.
 - Buffermogelijkheden voor energie in te plannen.
 - Elektriciteit opwek onderdeel te maken van het ruimtelijk plan.

- Voor ruimtelijke activiteiten die in potentie een grote bron van restwarmte zijn (bv waterstofinfrastructuur, datacentra of grootschalige koeling) wordt gestreefd naar invoeren van restwarmte in een warmtenet.
- Voorzitter,
mr. J.H. Oosters
- Industriële processen, die gekenmerkt worden door een hoge warmtevraag, worden gepland waar waterstof of aardwarmte beschikbaar is als hoge temperatuuropwekker.
 - Rekening wordt gehouden met het waarborgen van de gezondheid van de Utrechtse inwoners en het minimaliseren van negatieve impact op de leefomgeving, ruimtelijke kwaliteit, beleving van het landschap en een zorgvuldige ruimtelijke verdeling van energievraag en -opwek in het landelijk en stedelijk gebied, waarbij opwek zoveel mogelijk plaatsvindt nabij het gebruik.
- m. Het energiesysteem wordt beter stuurbaar door:
- De meetbaarheid en aanstuurbaarheid van het energiesysteem sterk te verbeteren met slimme algoritmes;
 - Vehicle-to-grid oplossingen breed uit te rollen;
 - Laadpalen aanstuurbaar te maken en netbewust in te zetten;
 - Energieopslag en -conversie automatisch en netbewust aan te sturen met slimme systemen;
 - Nieuwe contracten, verdienmodellen en communicatiestandaarden te ontwikkelen zodat energiegebruik beter aansluit bij de energieopwekking en -transportcapaciteit;
 - Prijsprikkelers te gebruiken die slim energiegebruik stimuleren;
 - Extra (elektriciteits)verbindingen voor energietransport aan te leggen met de rest van Nederland en Europa.
- n. Energieopwekking en warmteoplossingen worden zoveel mogelijk lokaal eigendom. Daarbij geldt:
- Voor nieuwe elektriciteitsopwekking en warmtenetten een minimum van 50% lokaal of publiek eigendom zodat lokaal zeggenschap geborgd wordt.
 - Dat lokaal eigendom zowel eigendom van energiecoöperaties als overheden en overheidsbedrijven kan inhouden.
- Dit versterkt de lokale zeggenschap en daarmee het draagvlak van de energietransitie.
- o. Energiekeuzes op vlak van mobiliteit worden genomen op basis van de Trias Mobilica: eerst verminderen, dan veranderen en daarna verschonen.
- p. Voor de inzet van Small Modular Reactors (SMR) wordt er:
- Duidelijkheid gevraagd over juridische en financiële voorwaarden en verdeling van risico's tussen eigenaren en de verschillende overheden.
 - Gekeken naar een mogelijkheid om de SMR als warmtebron in te zetten.
- De provincie volgt de ontwikkeling van SMR's. De komende jaren ligt inzet op de bouw van een SMR niet voor de hand. Zodra het concept SMR zich in de praktijk heeft bewezen, kan er op basis van de ontwikkelingen worden besloten al dan niet in te zetten op één of meerdere SMR's.
2. Provinciale Staten geven Gedeputeerde Staten de opdracht om de Energievisie provincie Utrecht 2024-2050 als uitgangspunt te gebruiken bij het verder uitwerken van het Provinciale Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat, het programma Energietransitie 2026-2030 en bij de wijziging van de Omgevingsvisie.

w.g.

Voorzitter,
mr. J.H. Oosters

Griffier,
mr. C.A. Peters

