

Technische vragen SV Energievisie

Fractie	#	Vraag/input	Antwoord/reactie
BBB		Elektriciteitsopwekking en netcongestie:	
	1	Wat zijn de plannen van de provincie om netcongestie op te lossen, gezien de verwachting dat zowel de vraag als de lokale opwekking van elektriciteit zal blijven toenemen?	De provincie is samen met haar partners op drie sporen bezig om netcongestie op te lossen. Ten eerste is de provincie bezig om het netwerk slimmer te gebruiken met bijvoorbeeld energyhubs. Ten tweede helpen we netwerkuitbreiding ruimtelijk mogelijk te maken. Ten derde is er integraal programmeren waar de Energievisie en de P-MIEK ook onderdeel van uitmaakt.
	2	Hoe kijkt de provincie naar de effecten van zonne-energie op het net, aangezien zonne-energie meer opwekpieken veroorzaakt dan windenergie?	Zonne-energie geeft grotere opwekpieken dan windenergie. Met een energiesysteem dat meer de nadruk op zonne-energie legt, zal er een zwaarder net en meer energieopslagcapaciteit moeten worden aangelegd.
	3	Rol van Waterstof: De Energievisie noemt waterstof als belangrijk voor industriële processen en seizoensopslag. Welke concrete stappen neemt de provincie om waterstofinfrastructuur te ontwikkelen, en hoe zal de integratie van waterstof met bestaande netwerken verlopen?	De aanleg van waterstofinfrastructuur ligt bij Hynetwork, dochter van Gasunie. De provincie pleit voor snelle aanleg van de, in het landelijke Programma Energiehoofdstructuur aangekondigde, aftakking van het waterstofhoofdnet naar Lage Weide. De huidige gasinfrastructuur is te fijn vertakt om zonder grote aanpassingen voor waterstof te worden gebruikt. Er zullen dus hoogstens delen van de huidige infrastructuur omgezet worden naar waterstof daar waar dit nodig is. Voor het overige zal eerder met waterstoftanks worden gewerkt.
	4	Ruimtelijke Inpassing van Wind- en Zonne-energie: De visie noemt dat er tot 2030 een opwek van 2,4 TWh met zonne- en windenergie gepland is. Hoe wordt de schaarse ruimte in de provincie Utrecht verdeeld tussen verschillende ruimtelijke functies, waaronder energieopwekking, infrastructuur, natuur en landbouw?	Deze 2,4 TWh is wat er in de RES is afgesproken. Met verwijzing naar de Statenvoorstellen uit 2021 over de drie RES-regio's, waarin onder meer vermeld is dat de uitwerking en realisatie van de RES vorm wordt gegeven, bewaakt en gefaciliteerd. Dit binnen de kaders van de Omgevingsvisie, Omgevingsverordening en de tijdslijnen van het Klimaatakkoord.
	5	Zon op Dak Initiatieven: Er wordt gesteld dat er potentieel is voor 3,9 TWh aan zonne-energie op daken in de provincie, maar dat de realisatie mogelijk lager uitvalt door organisatorische en financiële	Natuurlijk ondersteunen we zon op dak projecten, maar daar waar bijvoorbeeld de dakconstructie of onwil van de eigenaren zon op dak niet mogelijk maakt, kan de provincie daar weinig aan veranderen. Technische belemmeringen, waarbij de oplossing vaak meer geld kost, proberen we zoveel mogelijk weg te nemen door subsidies. Onder andere voor het versterken van de dakconstructie,

		barrières. Welke maatregelen zijn gepland om de belemmeringen voor grootschalige uitrol van zon op dak weg te nemen?	lichtgewichtpanelen, asbestsanering, de fundering/constructie van een solar carport, en netcongestie oplossingen zoals opslag van energie (in batterijen of voor warmte). Maar ook daarmee blijven er beperkingen en kan niet ieder potentieel geschikt dak benut worden. Ook wordt voor zon de combinatie met direct lokaal gebruik of opslag steeds belangrijker om de business case rond te krijgen. Dat is niet overal mogelijk of kan niet altijd uit.
	6	Warmtenetten en Collectieve Warmteoplossingen: De provincie wil de ontwikkeling van warmtenetten ondersteunen. Hoe worden de financiële en technische barrières aangepakt, zoals de afhankelijkheid van restwarmte en het integreren van warmteopslag om piekbelastingen te verlagen?	Een mogelijk nog op te richten provinciaal warmte-ondersteuningsbedrijf zal nieuwe warmtenet-projecten beoordelen op technische en financiële haalbaarheid. Ook de ACM voert een toets uit of een warmtebedrijf onder meer de leveringszekerheid voldoende kan borgen. Bij benutting van restwarmte is dat zeker een aandachtspunt. Via het programma Energietransitie dragen we waar mogelijk bij aan het wegnemen van barrières, bijvoorbeeld door samen met gemeenten potentiële bronnen te onderzoeken (zoals aqua- en geothermie). Dit zal ook onderdeel zijn van het nieuwe programmaplan. Bij het ontwerpen van een warmtenet is opslag een onderdeel dat invloed heeft op de technische en financiële haalbaarheid.
		Duurzaamheid van Biomassa:	
	7	Biomassa wordt genoemd als een bron van duurzame koolstoffen, mits deze duurzaam en gecertificeerd is. Hoe gaat de provincie de duurzaamheid van biomassa garanderen, en welke certificeringen zijn hierbij leidend?	Biomassa die wordt ingezet voor de energievoorziening in de provincie Utrecht dient gecertificeerd te zijn volgens de "Better Biomass" criteria (norm NTA 8080). Better Biomass wordt beheerd door NEN, het Nederlands Normalisatie-instituut. Het is mogelijk alternatieve certificeringssystemen toe te passen als de leverancier van de biomassa kan aantonen dat de criteria, controle en naleving vergelijkbaar zijn met de Better Biomass systematiek. Specifiek voor de kleinschalige toepassing van houtpellets geldt dat deze (aanvullend) ENplus gecertificeerd dienen te zijn. Een bijkomende voorwaarde is dat alleen biomassa kan worden ingezet in de provincie Utrecht met een aantoonbare CO ₂ -emissiereductie over de gehele keten van ten minste 80% in vergelijking met het fossiele energiealternatief. De basis voor deze berekening is de BioGrace-II rekenmethodiek. Deze rekentool wordt gepubliceerd door de Europese Commissie. Voor Nederland beheert de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) de BioGrace-II-tool. Dit is ook zo door uw Staten vastgelegd in de omgevingsverordening naar aanleiding van motie 103 , duidelijkheid over duurzaamheid wat aanleiding is geweest voor het onderzoek Bio-energie in de provincie Utrecht, rol en randvoorwaarden dat op 5 januari 2021 per Statenbrief aan u toegestuurd is.

	8	Hoe komt de Provincie aan de “duurzame” bronnen voor biomassa? Graag een toelichting en voorbeelden.	De omgevingsverordening kent een instructieregel energie uit biomassa landelijk gebied en een instructieregel energie uit biomassa stedelijk gebied. Zo is bijvoorbeeld opgenomen dat de motivering van een omgevingsplan een onderbouwing moet bevatten waaruit blijkt dat aan de genoemde voorwaarden is voldaan. Het benutten van slib van een rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) voor de productie van biogas of groen gas in RWZI- installaties gericht op het verhogen van de energieproductie en het verlagen van de slibproductie en daarmee samenhangende verwerkingskosten is een voorbeeld van een duurzame bron. Het is aan de gebruiker van biomassa om zorg te dragen voor het feit dat de bronnen duurzaam zijn en dit aantoonbaar te maken via bijvoorbeeld certificaten.
		Innovatie en Experimenteerimte:	
	9	In hoeverre wordt innovatie en experimenteren ondersteund binnen de energietransitie, vooral in relatie tot nieuwe technieken zoals kleine modulaire kernreactoren (SMR's) en opslagtechnologieën?	Samen met de ROM Utrecht Region, innovatieve bedrijven, kennisinstellingen en publieke partners is een regionale innovatie-roadmap slimme energiesystemen opgesteld. Opslag, als belangrijk onderdeel van flexibiliteit, is een van de onderwerpen in deze roadmap. Voor het ontwikkelen en het richting financiering brengen van projecten uit deze roadmap is capaciteit beschikbaar. Via de subsidieverordening USET zijn middelen beschikbaar voor innovatieve opslag-projecten. In het coalitieakkoord is opgenomen dat we de ontwikkelingen op het gebied van kernenergie volgen.
	10	Is er geld beschikbaar voor innovaties? Zo ja, hoeveel?	Ja. Via de USET zijn middelen beschikbaar voor haalbaarheidsstudies en innovatie-pilots. Binnen de USET zijn geen deelplafonds opgenomen. Voor het kalenderjaar 2024 is een totaalbedrag van € 6.000.000 opgenomen. Er zijn de afgelopen jaren twee projecten gehonoreerd die betrekking hebben op opslag. Ook werken we met gemeenten en bedrijven samen in innovatieprojecten waarbij we mede-opdrachtgever zijn. Bijvoorbeeld in energiehubbs. Hiervoor stellen we capaciteit en onderzoeken beschikbaar. Voor ondersteuning van energy hubs hebben PS onlangs een miljoen per jaar beschikbaar gesteld voor de periode 2024 tot en met 2027 (SV Plan inzet middelen versnelling energietransitie). Daarnaast stelt de provincie Utrecht via de ROM kapitaal beschikbaar voor innovaties waaronder ook in de energietransitie.
	11	Betaalbaarheid voor Inwoners: Hoe waarborgt de provincie dat de transitie naar een duurzaam energiesysteem betaalbaar blijft voor alle inwoners, met name in het licht van stijgende energieprijzen en de	De provincie kan de betaalbaarheid van energie op de lange termijn niet volledig waarborgen, maar via het Energie Diensten Centrum (EDC) ondersteunen we inwoners actief bij het verduurzamen van hun woningen. Door isolatie en andere energiebesparende maatregelen helpen we inwoners hun energieverbruik te verlagen, waardoor de kosten beheersbaar blijven, zelfs bij stijgende energieprijzen. Dit geldt in

		maatschappelijke kosten van infrastructuurinvesteringen?	het bijzonder voor lage-inkomenshuishoudens, die we via isolatievouchers en subsidies ondersteunen, o.a. via het Meerjarig Collectie Ontzorgen (MCO) programma Binnen het EDC richten we ons ook op particuliere verhuurders, waarbij we hen stimuleren en ondersteunen om hun vastgoed te verduurzamen. Dit leidt tot lagere energiekosten voor huurders en draagt bij aan de betaalbaarheid van energie. Daarnaast blijven we woningcorporaties aansporen om hun sociale huurwoningen te verduurzamen, zodat ook huurders in de sociale sector profiteren van lagere energiekosten. Hoewel dit geen onderdeel is van het EDC, is het een belangrijk onderdeel van onze bredere aanpak. Tot slot heeft het Rijk een belangrijke rol in het waarborgen van betaalbaarheid, bijvoorbeeld via fiscaal beleid en nationale subsidies. Wij blijven hierover in gesprek met het Rijk om ervoor te zorgen dat betaalbaarheid centraal blijft staan in de energietransitie.
	12	Lokaal Zeggenschap en Technische Instrumenten: LP8 stelt dat lokaal zeggenschap en eigenaarschap essentieel zijn voor draagvlak bij energieprojecten. Welke technische en juridische instrumenten gaat de provincie inzetten om te waarborgen dat lokale gemeenschappen niet alleen eigenaar kunnen worden van energieprojecten, maar ook daadwerkelijk invloed hebben op de besluitvorming over de locatie, schaal en impact van deze projecten?	Om lokaal zeggenschap en eigenaarschap te borgen is beleid nodig. Voor windenergie is dit geregeld via het Beleidskader Lokaal Eigendom en Participatie dat in juni jl. door PS is vastgesteld. Voor zonne-energie op land zijn gemeenten bevoegd gezag en dienen zij dit in beleid vast te leggen. Dit is in veel gemeenten geregeld en in gemeenten waar dit nog niet het geval is zal de provincie ondersteuning bieden. Voor andere technieken zal gekeken worden of aanvullend gemeentelijk of provinciaal beleid nodig is om lokaal zeggenschap en eigenaarschap te borgen.
	13	Ruimtelijke Inpassing en Koelwater: Aangezien SMR's mogelijk elektriciteit en warmte kunnen opwekken in Utrecht, wat zijn de specifieke ruimtelijke en ecologische uitdagingen die moeten worden overwonnen om een geschikte locatie te vinden, vooral met betrekking tot de beschikbaarheid van koelwater?	Dit nader in beeld brengen is onderdeel van de landelijk aanpak SMRs waar de provincie Utrecht aan deelneemt.

	14	Flexibiliteit van Kernenergie: Kernenergie wordt in de Energievisie genoemd als een baseload-opwekker, terwijl Utrecht vooral behoefte heeft aan flexibel vermogen. Hoe ziet de provincie de potentiële rol van SMR's in een systeem dat steeds meer vraagt om flexibiliteit? Zijn er technologische oplossingen in ontwikkeling om kernenergie flexibeler in te zetten?	De reden dat kernenergie meer een baseload-opwekker is, is dat het vermogen maar beperkt terug te schroeven is (zie https://www.nrg.eu/media/aqvfmpry1/nrg-marktanalyse-small-modular-reactors-2023-rapport-mei-2023-1.pdf) en dat de kosten van de energie primair kapitaalkosten betreft. Doordat deze kosten zeer hoog zijn, is het niet rendabel om kernenergie flexibel in te zetten. Potentieel zou een SMR een rol kunnen hebben als opwekker van duurzame elektriciteit en warmte. De SMR kan daarbij ook een beperkte mate van flexibiliteit bieden, maar daar zijn betere oplossingen voor die technisch meer flexibiliteit bieden op een economisch rendabelere wijze.
	15	Veiligheid en Radioactief Afval: In de visie wordt aangegeven dat er nog steeds geen definitieve oplossing is voor de opslag van radioactief afval. Welke stappen worden genomen om dit probleem aan te pakken, en wat zijn de risico's van het introduceren van SMR's voordat deze oplossing is gevonden?	Er is op dit moment een tijdelijke opslagvoorziening voor radioactief afval beschikbaar waar nucleair afval kan worden opgeslagen (COVRA). Er wordt door het Rijk gezocht naar een permanente oplossing waar nucleair afval kan worden opgeslagen maar het is onbekend wanneer die gekozen wordt en beschikbaar zal zijn. In principe is er in de tussentijd voldoende opslagcapaciteit bij COVRA, mits het aantal SMR's niet zodanig groot wordt dat de opslagcapaciteit niet langer afdoende is.
	16	Kosten en Concurrentievermogen: Er is onzekerheid over de kosten en het juridisch kader van SMR's. Wat doet de provincie om deze onzekerheden te verkleinen en te zorgen dat kernenergie economisch concurrerend kan zijn met hernieuwbare bronnen zoals zon en wind?	Om de onzekerheden te verkleinen participeren wij in het programma SMR's van het ministerie van KGG. Het is niet mogelijk voor de provincie om kernenergie economisch concurrerend te maken met hernieuwbare bronnen zoals zon en wind. De reden om in SMR's te investeren voor het Rijk zit in de weersonafhankelijkheid van nucleaire energie, niet in de prijs.
	17	Opslag van Energie: Gezien de behoefte aan flexibiliteit in het opwekken en opslaan van energie; hoe wordt de potentie van kernenergie gecombineerd met opslagtechnologieën zoals batterijen of waterstof om de stabiliteit van het netwerk te verbeteren?	Er wordt breed gekeken naar mogelijkheden van opslag en conversie naar bijvoorbeeld waterstof. Die is toepasbaar op alle bronnen.
	18	Rechtmatigheid – Omgevingswet en energie-infrastructuur: Aangezien de Omgevingswet niet expliciet wordt genoemd in de energievisie, hoe gaat de provincie ervoor zorgen dat energieprojecten naadloos aansluiten bij de	De provincie is gebonden aan de omgevingswet. Energieprojecten moeten passen binnen het Omgevingsbeleid (visie en verordening) van de provincie Utrecht. De Energievisie is een belangrijk kader voor het hoofdstuk Energie in de Omgevingsvisie.

		ruimtelijke ordeningseisen van de Omgevingswet? Wordt er gewerkt aan een koppeling tussen deze visie en de wet?	
	19	Doelmatigheid – Kosten-batenanalyse van investeringen: Er wordt gesproken over hoge kosten en onrendabele toppen, maar er is geen gedetailleerde kosten-batenanalyse opgenomen. Kan de provincie meer inzicht geven in de financiële haalbaarheid van de voorgestelde technologieën en infrastructuur, zoals waterstof en SMR's? Hoe worden de onrendabele toppen gedekt?	De provincie heeft geen kosten-baten analyse uitgevoerd. Dat is in deze fase voor een visie als deze niet mogelijk. Veel hangt af van toekomstige ontwikkelingen en beleid dat niet door de provincie Utrecht wordt bepaald.
	20	Doelmatigheid – alternatieven voor windenergie op land: In lijn met het landelijke beleid; hoe onderzoekt de provincie andere duurzame alternatieven, zoals zonne-energie en waterstof, om de afhankelijkheid van windturbines op land te verminderen?	Om voldoende duurzame energie te kunnen opwekken in de provincie Utrecht hebben we alle duurzame bronnen nodig. Daarbij streven we naar een evenwichtige mix van opwekbronnen waarbij we breed zoeken naar alternatieve energiebronnen zoals bijvoorbeeld geothermie.
	21	Uitvoerbaarheid – netcongestie en infrastructuurplannen: Gezien de bestaande problemen met netcongestie, wat zijn de concrete stappen die de provincie onderneemt om de infrastructuur tijdig aan te passen en uit te breiden? Hoe wordt samengewerkt met landelijke netbeheerders om deze uitdagingen het hoofd te bieden?	Dit is een van de drie sporen van ons netcongestiebeleid en hierin wordt uitvoerig met de netbeheerders (lokaal en landelijk) samengewerkt. Daarbij wordt ondersteuning geboden bij de ruimtelijke trajecten en in een tweetal gevallen heeft de provincie het ruimtelijk traject overgenomen, zoals recentelijk met de door u vastgestelde PIP voor de uitbreiding van station Breukelen-Kortrijk, en voor het TenneT station Utrecht Noord. Deze en andere prioritaire projecten worden tevens met regelmaat besproken in de Energy Board van provincie Utrecht als ook in eigen bestuurlijke overleggen per project. Hierin ligt de focus op de planning, versnelling en het wegnemen van eventuele barrières.
	22	Uitvoerbaarheid – innovaties en technologische onzekerheden: De uitvoerbaarheid van de visie is sterk afhankelijk van toekomstige technologische innovaties zoals SMR's en grootschalige waterstofproductie. Wat zijn de risico's als deze technologieën niet tijdig of op de beoogde	We herkennen de sterke afhankelijkheid van toekomstige technologische innovaties zoals SMR's en grootschalige waterstofproductie voor de uitvoerbaarheid van de Energievisie niet. Daarom zien we ook geen grote risico's als deze technologieën niet tijdig of op de beoogde schaal beschikbaar zijn. Wel zullen er grote investeringen nodig zijn om te zorgen voor voldoende productiecapaciteit van duurzame energiedragers zoals groen gas en waterstof. Dit wordt op Europese en nationale schaal opgepakt.

		schaal beschikbaar zijn, en welke alternatieven zijn dan beschikbaar?	
		Handhaafbaarheid – toezicht op lokaal zeggenschap en eigenaarschap:	
	23	In de visie wordt benadrukt dat lokaal zeggenschap en eigenaarschap essentieel zijn voor draagvlak. Hoe gaat de provincie ervoor zorgen dat deze toezeggingen worden nageleefd en daadwerkelijk worden geïntegreerd in energieprojecten?	Ten eerste, moet de overheid die bevoegd gezag (gemeente, provincie of Rijk) is beleid hebben hiervoor (zie ook antwoord op vraag 12). Ten tweede, moet het bevoegd gezag toezien dat de energieprojecten worden uitgevoerd volgens het beleid. Ten derde, worden privaatrechtelijke afspraken tussen initiatiefnemers en omgeving over zeggenschap en eigendom gemaakt die door de initiatiefnemer nageleefd moeten worden. Zo wordt er in het Beleidskader Lokaal Eigendom en Participatie bij windenergieprojecten als voorwaarde gesteld dat er een omgevingsovereenkomst tussen initiatiefnemer(s) en omgeving moet komen.
	24	Welke juridische en technische instrumenten worden gebruikt om dit te waarborgen?	Zie antwoord op vraag 12
		Handhaafbaarheid – verantwoordelijkheden voor handhaving en toezicht:	
	25	Aangezien de provincie afhankelijk is van landelijke wetgeving en samenwerking met netbeheerders, welke handhavingsmechanismen heeft de provincie zelf in handen om de energietransitie te controleren en te handhaven?	De Energietransitie is een wereldwijde transitie waarvoor niet een partij aan de lat staat om te controleren en te handhaven. Er zijn een veelvoud aan deelonderwerpen in de Energietransitie waarvoor bevoegdheden en sturingsmogelijkheden op verschillende wijzen verdeeld zijn.
	26	Wat gebeurt er als landelijke regelgeving botst met provinciale doelstellingen?	Landelijke regelgeving is bindend voor de provincie. Indien landelijke regelgeving botst met de provinciale doelstellingen, dan dienen de provinciale doelstellingen bijgesteld te worden.
	27	Wat wordt bedoeld met “dringender sturen op”? Graag meer duiding c.q. voorbeelden.	Sturen op het verminderen van energiegebruik zit bijvoorbeeld in het handhaven van de energiebesparingsplicht en het handhaven van verplichtingen voor energie labels voor kantoren en huurwoningen.
	28	Is van het doel van 1,5% energieverbruik per jaar minder een haalbaarheidsanalyse gemaakt? En staat dit niet in contrast met de conclusie in hetzelfde rapport dat richting 2050, als gevolg van aanzienlijke bevolkingsgroei het energie verbruik licht gaat stijgen? Hoe moeten we deze ambitie interpreteren?	Het gaat om het verminderen van het energiegebruik met 1,5% per inwoner per jaar. Het doel is gebaseerd op onderzoek van TNO en Ecorys uit 2020, het energieakkoord uit 2013 en de doelen uit de Energy Efficiency Directive. Door de groei van de bevolking kan het energiegebruik per inwoner afnemen terwijl het totale energiegebruik stijgt.

	29	Wordt er nagedacht over verruiming van de inzet van kleine boerderij windmolens? (nu alleen voor agrarische bedrijven)	Zoals op pagina 47 staat aangegeven, wordt hier over nagedacht. Dit is echter een vraagstuk voor de Omgevingsvisie en -verordening.
	30	Kan, bij het te hoog energieverbruik in de Provincie (oftewel het niet halen van de jaarlijkse 1,5% vermindering), dit in theorie leiden tot (dwingende) productie reductie of zelfs mobiliteitstops? Zo ja, welke kaders geven daar instrumentaria voor?	Nee. Het is een doelstelling die nu ook al in de begroting staat en is zelfbindend. Het is niet opgenomen in de omgevingsverordening waardoor het geen extern bindende werking heeft.
	31	Is er in de energievisie een overzicht van de verhouding INKOOP groene energie versus PRODUCTIE groene energie?	Nee, er is in de energievisie geen overzicht van de verhouding INKOOP groene energie versus PRODUCTIE groene energie. Als u doelt op de verhouding tussen productie van energie op het grondgebied van de provincie Utrecht en import (inkoop) van buiten de provincie dan kunt u dit terugvinden in de doorrekening in het ETM in hoofdstuk E2 van de Energievisie.
	32	Wordt de inkoop van groene energie ook als actief sturingsmiddel meegenomen?	De provincie Utrecht koopt nu samen met andere provincies groene energie in bij een landelijk werkende energieleverancier. De mogelijkheden om per provincie meer gebruik te maken van lokale duurzame bronnen wordt op dit moment onderzocht in aanloop naar het afsluiten van nieuwe energiecontracten.
	33	Klopt het dat de eigen energie opwekking (binnen de Provincie opgewekt), niet per definitie ook binnen de Provincie gebruikt wordt (omdat het op het algemene net terecht komt)?	Ja, dat klopt. Energie die in de provincie wordt opgewekt kan overal worden gebruikt, dit mede omdat er binnen de provincie op sommige momenten meer energie wordt opgewekt dan gebruikt.
	34	Is er een inschatting te maken m.b.t. welk deel eigen energie opwekking daadwerkelijk lokaal direct wordt gebruikt; nu en in de toekomst?	Nee, die schatting is niet te maken.
	35	Hoezo en op grond van welk wetenschappelijk onderzoek wordt gesteld (pag. 52) dat de temperatuurstijging in de provincie Utrecht een negatief effect heeft op de gezondheid?	Dit baseren we mede op het RIVM. Zie https://www.rivm.nl/hitte
	36	Richting 2050 zal het energiegebruik, als gevolg van bevolkingstoename, weer groeien. Hoe wordt dit in de modellering gecompenseerd? Nog meer "eigen" productie of wordt dan gestuurd op meer ingrijpende of zelfs disruptieve keuzen?	In de Energievisie stijgt in de doorrekening in ETM de energieproductie tussen 2040 en 2050. Er wordt niet gestuurd op meer ingrijpende of zelfs disruptieve keuzen. Indien er meer energie nodig is, dan zal het van buiten de provincie moeten worden geïmporteerd.

	37	Graag inzicht in totaal gebruik van datacenters binnen onze provincie. Nu en in de toekomst.	We hebben geen beeld van het huidige of het toekomstige gebruik van datacenters in de provincie Utrecht en het is niet zeker dat dit in beeld te brengen is.
	38	Constatering: we missen actieve kaders voor kernenergie. Notabene landelijk beleid. Komen die nog?	Het landelijk beleid is dat er vier kerncentrales komen waarvoor locaties worden gezocht en dat er wordt aangesloten op de Cluster Energie Strategieën. Geen van de vijf geografische clusters ligt in de provincie Utrecht. SK16 biedt een kader voor hoe er door de provincie wordt gekeken naar SMR's.
		NOTA VAN BEANTWOORDING:	
		Small Modular Reactors (SMR's):	
	39	In de Energievisie wordt aangegeven dat de provincie de ontwikkeling van SMR's volgt, maar dat initiatiefnemers momenteel worden doorverwezen naar gemeenten. Gezien de complexiteit van kernenergie, waarom neemt de provincie niet een meer proactieve rol in de coördinatie en ondersteuning van dergelijke initiatieven?	In de Energievisie staat niet dat initiatiefnemers momenteel worden doorverwezen naar gemeenten, wel dat onduidelijk is of het Rijk of gemeenten bevoegd gezag zijn voor SMR's. In een gesprek in 2020 is wel doorverwezen naar de gemeente in een gesprek over een Thorium reactor. Mogelijk doelt u op dat gesprek in 2020. Er zijn ons geen initiatieven bekend. We zijn aangesloten bij het landelijk programma SMR's en gaan graag in gesprek met initiatieven.
	40	Is de provincie bereid om initiatiefnemers in de toekomst direct te begeleiden om versnippering van verantwoordelijkheid te voorkomen?	Op dit moment is onduidelijk wie bevoegd gezag is, daarmee is het begeleiden lastig. We gaan graag in gesprek met initiatiefnemers.
	41	Concrete energieopwekambities: Er is kritiek op het feit dat de provincie geen duidelijke cijfers geeft over de hoeveelheid lokaal op te wekken energie. Kan de provincie specifieke doelstellingen geven voor de hoeveelheid energie die lokaal, met name in landelijke gebieden, opgewekt moet worden om de nationale en Europese doelstellingen te halen?	Nee. De doelstellingen voor wat er binnen de provincie Utrecht opgewekt moet worden, worden in RES verband afgesproken. Het is niet gepast dat de provincie daar nu doelstellingen voor opneemt. Wel is in de Energievisie opgenomen wat in ETM is ingevoerd om een zo realistisch mogelijke voorspelling te maken over het energiesysteem van de toekomst.
	42	Warmtenetten en maatschappelijke kosten: Gemeenten uitten hun zorgen over de hogere maatschappelijke kosten van warmtenetten in vergelijking met individuele oplossingen. Welke maatregelen overweegt de provincie om ervoor te zorgen dat de kosten voor inwoners beperkt	Samen met andere provincies en met de VNG brengen wij dit onderwerp voortdurend onder de aandacht van de landelijke politiek. In een recente Kamerbrief heeft de verantwoordelijk minister op een rij gezet welke maatregelen nu al zijn voorzien om warmtenetten financieel aantrekkelijk te maken voor eindgebruikers en kondigt zij aan volgend voorjaar met een uitgewerkt voorstel te komen om dit nog verder te verbeteren. Wij zullen dit nauwlettend volgen.

		blijven en dat het gebruik van warmtenetten financieel haalbaar wordt gemaakt, vooral voor inwoners met een lagere inkomensklasse?	
	43	Lokaal eigenaarschap bij energieopwekking: De Energievisie stelt 50% lokaal eigenaarschap bij energieopwekking als norm, maar er wordt geen resultaatsverplichting opgelegd. Gezien het gebrek aan financiële draagkracht en animo in sommige gebieden, welke concrete stappen onderneemt de provincie om het behalen van dit lokaal eigenaarschap te waarborgen? Wordt er overwogen om via de Energiewet aanvullende instrumenten in te zetten?	Voor windenergieprojecten biedt het Beleidskader Lokaal Eigendom en Participatie dat juni jl. door PS is vastgesteld voldoende borging om minimaal 50% lokaal eigendom te realiseren. Zoals toegezegd zal dit geëvalueerd worden nadat het in één van de gebieden is toegepast. Indien hiervuit blijkt dat aanvullende stappen of instrumenten nodig zijn zal dit opgepakt worden. De Energiewet kan hiervoor mogelijk benut worden, al is er daarin sprake van een inspanningseis die met het proces uit het Beleidskader ook al geregeld is. Voor zonne-energieprojecten zijn gemeenten bevoegd gezag en ondersteunt de provincie waar nodig. Voor overige technieken zal bekeken worden welke overheid bevoegd gezag is en of aanvullend beleid of andere instrumenten nodig zijn.
		Netcongestie en impact op landelijke gebieden:	
	44	In de Energievisie wordt de opgave van netcongestie voor landelijke gebieden onderbelicht, terwijl deze gebieden vaak kampen met beperkte netcapaciteit. Hoe wil de provincie voorkomen dat deze gebieden, met name het buitengebied, achterblijven in de energietransitie door netbeperkingen?	We zijn met Stedin in gesprek over het uitbreiden van het netwerk. Daarbij is ook aandacht voor landelijk gebied.
	45	Zijn er specifieke maatregelen voorzien om de netcapaciteit in landelijke gebieden te vergroten, bijvoorbeeld door energiehubs?	Energiehubs zijn in hun aard eerder geschikt voor bedrijventerreinen en woonwijken. Energiehubs vergroten ook niet de netcapaciteit maar zorgen dat het gebruik van het net beter tussen partijen wordt afgestemd en pieken in het gebruik door coördinatie en het gebruik van energieopslag worden afgeplat waardoor er beter gebruik wordt gemaakt van het bestaande elektriciteitsnet om aansluitingen mogelijk te maken. Tegelijkertijd is er ook in het landelijk gebied mogelijkheid om als verschillende stakeholders samen te investeren in mogelijkheden om netcongestie lokaal te verminderen door lokaal het energiesysteem anders in te richten. Netwerkuitbreiding is de maatregel die op dit moment wordt voorzien om de netcapaciteit voor het landelijk gebied te vergroten.
D66	46	In het gevraagde besluit punt 1.d vierde bullet staat: 'Om het energiesysteem robuust te maken wordt maximaal ingezet op het vergroten van de decentrale energieopslag:	Het gebruik van aardgas dient uiterlijk in 2040 te stoppen gegeven de doelstelling van de Leidende Principes die PS op 20 maart 2024 heeft vastgesteld. Hier worden WKK's op duurzame gasen bedoeld (waterstof of groen gas).

		...Waarbij wordt ingezet op kleinschalige flexibele energie-opwek door bijvoorbeeld warmtekrachtkoppelingen'. Wat is de verwachte impact van de inzet van WKK's op de CO2 uitstoot in de provincie? Is de inzet van aardgasgestookte WKK's beoogd tot 2050 of eindigt die eerder? (SK4)	
	47	Er staat in de Energievisie enkele keren benoemd dat de provincie onderzoekt of zij de ontwikkeling en exploitatie van warmtenetten kan ondersteunen middels een provinciaal warmtebedrijf. Dit komt niet terug in het SV. Wat is de rol en boogde omvang van een provinciaal warmtebedrijf in 2050 en hoe komt dit terug in de visie? (SK 5 en 6).	Op dit moment vindt een nadere verkenning plaats naar de rol van de provincie in de ontwikkeling van warmtenetten en de mogelijkheden om samen met partners een provinciaal warmte ondersteuningsbedrijf op te zetten. Hier zult u in Q1 2025 nader over worden geïnformeerd en geconsulteerd. Daar loopt de Energievisie niet op vooruit.
	48	In het toetsingskader P-MIEK komt de term energetische clusters voor, die geïdentificeerd dienen te worden om verschillende energie-oplossingen in ontwikkelvarianten in het kader van verkenningprojecten uit te werken. In de energievisie wordt de term energetische clusters niet gebruikt. Op welke manier komen deze clusters terug in de Energievisie en hoe worden verbruik en opwek bij elkaar gebracht, zodat er zo min mogelijk infrastructuur nodig is?	Deze clusters komen op deze wijze niet terug in de Energievisie. In de P-MIEK worden deze energetische clusters gebruikt om in te zoomen op de impact van de systeemkeuzes die te maken zijn binnen de clusters. Denk aan de impact van wel/geen waterstof naar Utrecht Lage Weide brengen, en daarmee de elektriciteitscentrale wel/niet op lange termijn open te kunnen houden. De energetische clusters zijn in die zin dus echt een construct voor de P-MIEK, om de impact van lokale/regionale keuzes op de ontwikkeling van het gehele Utrechtse energiesysteem te duiden. Ze zouden uiteindelijk een basis kunnen vormen om lokaal het energiesysteem te herontwerpen conform SK11, maar dat hoeft niet. De vraagstukken die aanleiding vormen voor de bespreking in de energieclusters komen natuurlijk wel terug in de Energievisie. Bijvoorbeeld de vraag hoe het energiesysteem in Lage Weide wordt vormgegeven en welke rol waterstof daarbij krijgt is ook in de Energievisie benoemd.
	49	Gevraagd besluit 1.j bevat een opsomming van 2-5. Klopt de nummering niet of is er een punt weggevallen uit de opsomming, als dat laatste het geval is, wat ontbreekt er dan?	Hier is een opsomming versprongen in Word. Er is in de eerdere versies van deze structurerende keuze over waterstof geen extra punt geweest. Hier komt na de commissiebespreking een erratum voor.
	50	Is amendement A24-50 (Maatschappelijke organisaties zijn ook lokaal) op SV Beleidskader lokaal eigendom en participatie meegenomen bij de opstelling van het SV Energievisie (besluit	In SK14 wordt verwezen naar het Beleids- en toetsingskader voor lokaal eigendom dat door A24-50 gewijzigd is. Het belang van maatschappelijke organisaties was reeds benoemd in de toelichting van LP8 (bijvoorbeeld via coöperaties en verenigingen).

		1.n tweede bullit) en de onderliggende visie (P.54, SK14)?	
GroenLinks	51	Welke rol kan de provincie spelen in het gebruik van batterijen (in het bijzonder met als doel om netcongestie te verminderen)? Kan de provincies overwegen zelf batterijen aanschaffen als onderdeel van ons energiesysteem?	Op dit moment heeft de provincie geen beleid op batterijen. Wel is er de mogelijkheid om voor batterijen subsidie aan te vragen mits de batterijen onderdeel uitmaken van een gecombineerd systeem (achter de meter) met opwek en er geen negatieve effecten zijn op netcongestie in het laag- en middenspanningsnet. Of de provincie zelf batterijen kan aanschaffen zou onderzocht moeten worden. Wettelijk zou de wet Markt en Overheid hier een bezwaar kunnen zijn. Op dit moment is er geen beleidsvoornemen om als provincie zelf batterijen te plaatsen, ook omdat er vanuit de markt animo voor is en er nog geen duidelijke regels zijn om batterijen in te zetten zonder effecten op netcongestie.
	52	Welke acties worden ondernomen als deze energievisie wordt vastgesteld? Gaan we bijvoorbeeld gemeenten aanschrijven met de vraag om hun inwoners duidelijkheid te verschaffen over hun inzet op een warmtenet of niet. In dat geval: vraagt de provincie ook toelichting van gemeenten als zij kiezen voor individuele oplossingen ipv collectief systeem?	Deze energievisie dient als basis voor de Omgevingsvisie, het programma Energietransitie 2026-2030 (waarin concrete acties worden opgenomen) en de P-MIEK. Bij de keuze om in een wijk voor een collectieve of individuele oplossing te kiezen, wordt de impact op het elektriciteitsnet meegenomen. De keuze is echter ook mede afhankelijk van locatie-specifieke factoren zoals de benodigde ruimte in de ondergrond voor een warmtenet. Juist vanwege dit lokale maatwerk, zijn gemeenten aangewezen als regisseur van de warmtetransitie. Binnen de RES-regio's wordt de impact van de gezamenlijke keuzes voor de warmte-oplossingen op het totale energiesysteem besproken. De keuzes in warmteprogramma's liggen bij gemeenten. KGG is aan het onderzoeken hoe de governance op de energietransitie komende tijd verder vorm kan krijgen waarbij de samenhang in de sturing op o.a. opwek, infra en warmte wordt versterkt.
	53	De provincie heeft toch geen invloed op SK13: ontwikkelen van nieuwe contracten, verdienmodellen en communicatiestandaarden of prijsprikkels? Dit moet gebeuren vanuit EP? Welke acties onderneemt de provincie als de energievisie wordt vastgesteld? Neemt zij deze structurende keuzes dan mee in haar lobby inspanningen bijvoorbeeld?	Het ontwikkelen van nieuwe contracten, verdienmodellen en communicatiestandaarden en prijsprikkels ligt voor een belangrijk deel bij ondernemers, partijen als de Autoriteit Consument en Markt (ACM) en andere overheden, zoals de Nationale Overheid en Europa. Om tot de juiste kaders en prikkels voor betere sturing te komen is publiek-private samenwerking en innovatie nodig. Dit is een van de redenen dat de provincie mede-initiatiefnemer is van de Regionale innovatie-roadmap slimme energiesystemen, naast ROM Utrecht Region en regionale publieke en private partijen.

			De provincie draagt ook bij via lobbyactiviteiten en het ondersteunen van ondernemers. Bijvoorbeeld door kennisdeling, het ondersteunen van innovatieprojecten en netwerkvorming. De roadmap wordt regelmatig bijgesteld. Nadat de energievisie is vastgesteld, wordt SK13 als onze input meegenomen. Tevens geeft SK13 duidelijkheid over onze doelstellingen en wensen aan partners en leidt zo onze lobby.
Partij voor de Dieren	54	Is de Energievisie een streven van PU of een voorspelling voor de ontwikkeling van het energiesysteem?	De Energievisie is een realistisch wensbeeld van het energiesysteem in 2050 in de provincie Utrecht. Door de Energievisie vast te stellen omarmt PS dit beeld wen kan de provinciale organisatie het beeld proberen te verwezenlijken. Veel dat in de Energievisie is genoemd, ligt niet binnen de invloedssfeer van de provincie. Om een volledig beeld te geven van het energiesysteem dient het echter wel benoemd te worden.
	55	In de definitie van Duurzame energie is alleen gekeken naar impact op klimaat. Waarom is hierin niet de impact op luchtkwaliteit, grondstoffen, biodiversiteit (bv ontbossing), ruimtegebruik, gezondheid, circulaire economie meegenomen? Waarom is geen brede definitie van duurzaam gedefinieerd die gaat over niet afwentellen en toekomstige generaties?	Het opstellen van een definitie leed onder het probleem dat zowel Europa als de Nederlandse wet geen duidelijke definitie van duurzaamheid hebben opgenomen. Toch is er gekozen om aan te sluiten bij de energiewet om de definitie in te bedden in een landelijk gedragen definitie waarbij klimaatimpact is genomen om duidelijkheid te verschaffen van wat wel en niet onder de definitie valt. Dat was bij aansluiting op het Brundtlandrapport of een andere bredere definitie minder het geval geweest. Dat neemt niet weg dat dit ook een mogelijke definitie had kunnen zijn. Door het verweven van brede welvaart in ons bredere provinciale beleid wordt wel gestreefd naar het bereiken van de uitgangspunten van de bredere definitie van duurzaamheid.
	56	Waarom zijn bij B13, pagina 20, onder het kopje Maatschappelijke .. geen andere maatschappelijke aspecten genoemd, zoals gezondheid, waterkwaliteit, biodiversiteit, stankoverlast (mestvergisters)?	B.1.3. betreft een samenvatting van Verdiepingsdocument D van het NPE. In Document D wordt gezondheid tweemaal genoemd en waterkwaliteit, biodiversiteit, stankoverlast (mestvergisters) worden niet genoemd. Daarom komen ze hier ook niet terug.
	57	Bij C2, pagina 28 (kleinschalige verbranding houtkachels), en bij SK9 (huisgebonden biomassaverbranding): betekent dit dat particuliere houtkachels geen onderdeel uitmaken van de energievoorziening voor PU? Dus dat houtkachels uiteindelijk niet meer worden gebruikt?	De Energievisie gaat er van uit dat huisgebonden biomassaverbranding zal verdwijnen. Dit volgt uit LP9 en is door de gemeente Utrecht ingebracht bij de consultatie. Zoals benoemt op pagina 30 van de Energievisie ligt de bevoegdheid daarvoor bij gemeenten.

	58	C2, Pagina 28. Ziet PU Mest als een vorm van duurzame koolstof? Zo ja: op basis van welke criteria is bepaald dat dit duurzaam is?	Mest is een vorm van biomassa. Deze biomassa kan door vergisting worden omgezet in een vorm van duurzame koolstoffen. Groen gas wordt gezien als duurzaam omdat het proces van biomassa omzetten naar groen gas geen negatieve impact heeft op het klimaat. Zoals op pagina 47 benoemd, kan de eiwittransitie er op termijn toe leiden dat er minder mest beschikbaar is.
	59	Pagina 2, punt e: Hoe is bij de voorkeur voor warmtenetten meegewogen dat aansluiting van warmtenetten op fossiele industrieën de afhankelijkheid van fossiel vergroot?	De ambitie van de Provincie Utrecht is om in 2040 een klimaatneutrale energievoorziening te hebben en om zo spoedig mogelijk, maar uiterlijk in 2050, een klimaatneutrale provincie te zijn. In SK6 staan de bronnen van warmtenetten genoemd. Daarbij is in de toelichting opgenomen dat bedrijven klimaatneutraal moeten worden, ook als dit betekent dat er minder restwarmte beschikbaar is. Dit speelt binnen de provincie Utrecht overigens maar in beperkte mate. De meeste bronnen van restwarmte betreffen RWZI's.
	60	Pagina 8, punt h: Genoemd wordt sturing op passieve en actieve koeling. Is passieve opwarming overwogen? Zo ja: wat is de afweging om dit niet als doelstelling op te nemen?	Passief verwarmen kent meerder definities, waarbij we voor de beantwoording van deze vraag de eisen van het passiefhuis instituut gebruiken als basis voor dit antwoord. De eisen die het passiefhuis instituut in Duitsland stelt, betreffen voor een belangrijk deel isolatiedoelstellingen. Die zijn in de Energievisie uitgebreid behandeld en opgenomen in SK1. Het voorkomen van warmteverlies door ventilatie, het binnenlaten van zonnewarmte en het bewaken van de luchtkwaliteit in de woningen zijn onbenoemd gelaten. De belangrijkste reden om passieve opwarming als term niet te hanteren is dat het binnen de Nederlandse context een minder gangbare term is die door de gestelde isolatiecriteria in de Energievisie al voor een belangrijk deel gedekt is. Energiebesparing is een belangrijk uitgangspunt van de Energievisie en daarmee wordt passief opwarmen omarmt.
	61	Pagina 1, punt a: Genoemd wordt de besparing van 1,5% per jaar, waar is dit getal op gebaseerd? Waarom niet hoger?	Het doel is gebaseerd op een onderzoek van TNO en Ecorys uit 2020, het energieakkoord uit 2013 en de doelen uit de Energy Efficiency Directive. Het doel is niet hoger gesteld omdat het zeer de vraag is of een hoger doel haalbaar is. Europa en ook Nederland heeft de afgelopen decennia al sterk ingezet op energiebesparing waardoor er minder ruimte is voor het verbeteren van energie-efficiency dan elders. 1,5% per jaar per inwoner is wat haalbaar is qua energiebesparing.
SGP	62	P. 12: Wanneer is de verwachting dat er duidelijkheid komt over de verantwoordelijkheid van SMR's? En is daar op dit moment landelijk niks over vastgelegd?	Er is juridisch wel iets over vastgelegd, maar dat is niet helder. In de Elektriciteitswet 1998, en de voorgestelde Energiewet, staat dat gemeenten bevoegd gezag zijn voor niet duurzame elektriciteitsproductie onder de 500 MW. Bij duurzame energieopwekking niet zijnde zonne- of windenergie is het Rijk bevoegd gezag vanaf 50 MW. Het is echter onduidelijk of de opwerk van nucleaire energie valt onder duurzame energieopwekking, en daarmee is niet duidelijk wie bevoegd gezag is. Het

			bepalen wie bevoegd gezag is, is onderdeel van het landelijke SMR-programma. Wanneer dit door het Rijk wordt bepaald, is niet duidelijk.
	63	Welke rol neemt de provincie nu om onderzoek naar SMR's in of net buiten de provincie te versnellen?	We participeren in het landelijke SMR-programma om helderheid te verkrijgen en af te stemmen met Rijk en andere provincies.
	64	P. 23: Hoeveel van de energievraag in de provincie Utrecht wordt er op dit moment met elektriciteit ingevuld?	In 2022 werd er voor 5,25 TWh aan elektriciteit gebruikt. In 2022 werd er voor 26,12 TWh aan energie gebruikt. Dus ongeveer 20%.
	65	P.24: Wat zijn de laatste ontwikkelingen en/of correspondentie van en met het rijk mbt aftakking van het waterstofnetwerk?	Sinds het uitkomen van het Programma Energie Hoofdstructuur zijn er informele contacten geweest maar er zijn geen nieuwe ontwikkelingen te melden.
	66	P. 25: De provincie gaat uit van 1,9 TWh energieopwek vanuit zon op dak. Waar is deze prognose van de provincie op gebaseerd?	Dit is gebaseerd op de technische potentie voor zon op dak, ofwel hoeveel zonnepanelen er op bestaande daken zouden kunnen passen. We houden er rekening mee dat ongeveer de helft van alle grote daken (waar meer dan 15 kwp opgewekt kan worden) ooit gelegd zullen worden met zonnepanelen. Dit blijkt uit meerdere onderzoeken van o.a. TKI, Overmorgen en CE Delft. Hier zijn de belemmeringen van de huidige netcongestie nog niet in meegenomen. Niet alle daken zijn namelijk geschikt, bijvoorbeeld door een zwakke constructie of asbest. Maar ook juridische, financiële en organisatorische belemmeringen spelen hierin een rol. Bijvoorbeeld de medewerking van de verzekeraar, of de gebruiker van een gebouw ook de eigenaar is en de bereidheid van de eigenaar om te investeren. Maar ook door netcongestie worden nu minder daken benut voor zonnepanelen, of niet het hele dak. Voor kleinere daken verwachten we ook niet dat 100% van de daken benut wordt. Dit voornamelijk door het afbouwen van de salderingsregeling, de onwil om te investeren van eigenaren en vanwege organisatorische moeilijkheden zoals huur en vve constructies.
SP	67	Hoe is actualiteitenmotie 5 (d.d. 8 feb 2023) in deze visie verwerkt?	De publieke zeggenschap over de energie-infrastructuur voor elektriciteit en gas is gegarandeerd via netbeheerders Stedin en Tennet waar overheden aandeelhouder van zijn. Publieke zeggenschap over de infrastructuur voor warmte wordt geregeld in de nieuwe Wet Collectieve Warmte die op komst is met daarin de eis dat nieuwe warmtenetten (groter dan 1500 aansluitingen) voor minimaal 51% in publieke handen komen. We verkennen de mogelijkheden voor een provinciaal warmte(ondersteunings)bedrijf. Dit is ook in de Energievisie genoemd. Verder is in LP 8 en SK 14 opgenomen dat lokaal eigendom ook publiek eigendom kan zijn.

