Participatieverslag bij het Nationaal plan energiesysteem

Inhoudsopgave

Participatieverslag 2

Inleiding en leeswijzer 2

1. Perspectief op het energiesysteem en de publieke belangen 3

2. Hoofdkeuzes 5

3. Ketens 8
3.1. Elektriciteitsketen 8
3.2. Waterstofketen 12
3.3. Koolstofketen 15
3.4. Warmteketen 17
3.5. Decentrale energiesystemen 19

4. Sectoren 20
4.1. Gebouwde omgeving 20
4.2. Mobiliteit 20
4.3. Industrie 21
4.4. Landbouw 22

A. Digitaal loket 24
A.1 Hoofdkeuzes en het energiesysteem 25
A.2 Ketens 27
A.3 Sectoren 35
A.4 Borging 38

B. Energiedialogen 39
B.1 Opbrengst energiedialogen: algemeen en hoofdkeuzes 40
B.2 Opbrengst energiedialogen per keten 45
B.3 Opbrengst energiedialogen sectoren 52
B.4 Opbrengst ideeënbox 54

C. Sectordialogen 56

D. Overige reacties 71

Inleiding en leeswijzer

Ons energiesysteem

Hoe wij leven, wonen, werken, reizen en wat wij eten wordt mogelijk gemaakt door het energiesysteem. De transitie naar een klimaatneutraal energiesysteem zal dan ook impact hebben op ieder persoon en elk bedrijf. Het is ons huis verbouwen, terwijl we er ook in wonen. Het vraagt inspanning van burgers, maatschappelijke partijen, private en publieke partijen om deze transitie soepel te laten verlopen. Dat is de reden om het concept Nationaal plan energiesysteem (NPE) ook te toetsen en aan te scherpen. Is er overeenstemming over de hoofdkeuzes? Is het uitvoeringstechnisch haalbaar? Waar is er meer mogelijk? Zijn de randvoorwaarden op orde? Zoals ook bij het tot stand brenging van het concept NPE gesproken is met experts, geïnteresseerden en belanghebbenden, is de dialoog voortgezet na het concept NPE.

In gesprek

Na het uitbrengen van het concept NPE is de dialoog- en consultatiefase gestart. Het doel van deze fase was tweeledig:

1. Informeren over de totstandkoming van het concept-NPE en de visie op een klimaatneutraal energiesysteem
2. Feedback ontvangen op het concept-NPE om deze in het definitieve NPE aan te scherpen.

Op drie verschillende manieren zijn betrokkenen rond het energiesysteem, burgers, maatschappelijke organisaties en professionele en institutionele belanghebbenden geraadpleegd. Namelijk via een openbaar digitaal loket, energiedialogen in de regio en via vijftien overige losstaande bijeenkomsten. Dat betekent dat er vooral energiedeskundigen hebben gereageerd en meegedacht. Het betreft geen representatieve vertegenwoordiging van de Nederlandse bevolking. Met het evenement Ons energieke land is de consultatiefase afgesloten en is er vooruitgekeken naar de volgende stap: van plan naar uitvoering.

Leeswijzer

In dit participatieverslag is in vier hoofdstukken terug te vinden hoe de inbreng is verwerkt in het definitieve NPE. In de bijlages A tot en met D is per onderdeel van de dialoog- en consultatiefase de inbreng in meer detail weergegeven.

Dialoog in uitvoering

Ook na het uitbrengen van dit NPE stopt de dialoog niet. We hebben elkaar nodig om de volgende stap te zetten: van visie naar uitvoering. In gesprek met elkaar om te komen tot een uitvoerings- en beleidsagenda, om dat energiesysteem te realiseren dat betaalbaar, betrouwbaar en duurzaam is. Zodat we kunnen wonen, werken en reizen in een klimaatneutraal Nederland.

Disclaimer: In bijlage A t/m D zijn de reacties van deelnemers aan het digitaal loket, de energiedialogen, de sectordialogen en schriftelijke reacties gerapporteerd. De reacties zijn in sommige gevallen persoonlijke opvattingen van enkele deelnemers en daarmee niet altijd representatief. Het kan daarnaast ook niet worden uitgesloten dat de bijlagen feitelijke onjuistheden bevatten of in sommige gevallen niet in overeenstemming zijn met de inhoud van het Nationaal plan energiesysteem.

1. Perspectief op het energiesysteem en de publieke belangen

Uit de reacties in de dialoogsessies en de consultatie komt in het algemeen brede steun naar voren voor de uitgangspunten en publieke belangen die centraal staan in het NPE. Bij het digitaal loket is hierbij te zien dat hierin een verschil is tussen organisaties, individuele professionals en burgers. Bij organisaties en professionals is grote steun voor de gekozen publieke belangen, bij reacties vanuit burgers is de steun iets minder groot. Ook voor de uitgangspunten bestaat onder organisaties en professionals ruime steun. Bij burgers is dit een meer gemengd beeld.

Gevraagd naar toelichting, specifiek bij diegenen die de richtingen uit het NPE niet (geheel) steunen, komen een aantal reacties vaker terug. Deze staan hieronder samengevat, inclusief hoe deze reacties zijn verwerkt.

Aandacht voor consumptiegedrag, economische groei en omvang energievraag

Een aantal reacties gaat in op het gebrek aan keuzes voor ander consumptiegedrag en/of een economie die niet langer uitgaat van economische groei (gericht op consumptie), die tot drastisch minder energiegebruik (en grondstoffen, ruimte etc.) leidt. Hierdoor blijft het NPE uitgaan van een grote energievraag in Nederland.

Het kabinet kiest met het NPE-energiebesparing als een hoofdkeuze en ziet het beperken van de energievraag dan ook als belangrijk onderdeel van het beleid, inclusief verandering van gedrag om energie te besparen. Dit wordt komende tijd verder uitgewerkt In het Nationaal Programma Energiebesparing. In het definitieve NPE is een deel toegevoegd over de maatschappelijke kant van het energiesysteem waarin ook aandacht is voor de rollen van burgers, bedrijven en instellingen, waaronder verandering van gedrag om energie te besparen.

Het doel van het kabinet is om economische groei los te koppelen van broeikasgasuitstoot en andere schadelijke effecten op natuur en milieu, niet om economische groei te belemmeren. Hierbij kan het zelfs voorkomen dat het beperken van schadelijke effecten voor klimaat, natuur en milieu juist leidt tot extra energievraag, zoals bij sommige circulaire processen voor hergebruik van grondstoffen. Dit staat uitgewerkt in Verdiepingsdocument E, hoofdstuk 1.

De rol van de industrie in de toekomstige economie van Nederland en invloed op energiesysteem

In reacties komen zorgen terug over de rol van de (energie-intensieve) industrie in Nederland en de energievraag die hierbij hoort. Een deel van de reacties vindt dat het NPE te veel uitgaat van het voortbestaan van energie-intensieve industrie die is voortgekomen uit beschikbaarheid van goedkope fossiele energie. Hierdoor blijft de energievraag hoog en dit gaat ten koste van publieke belangen zoals duurzaamheid, rechtvaardigheid en leefomgevingskwaliteit. Sommige reacties geven aan dat de overheid keuzes zou moeten maken over welke industrie hier in de toekomst wel en niet gewenst is, vanuit een ander soort economie die dienend is aan brede welvaart en daar het energiesysteem op inrichten.

Het kabinet stuurt met verschillende instrumenten op de verduurzaming van de industrie, zoals beschreven in het sectorale transitiepad voor de sector industrie (Verdiepingsdocument C, hoofdstuk 3). Uitgangspunt hierbij is dat industrie in Nederland die wil en kan verduurzamen hiervoor gelegenheid krijgt binnen de grenzen van het energiesysteem. Hiermee is niet gezegd dat alle huidige industrie in de toekomst hier zal blijven. Door de (mondiale) veranderingen in het energiesysteem en de kaders die de overheid stelt, zullen bedrijven hierover eigen afwegingen maken. Het kabinet vindt het belangrijk dat Nederland ook in de toekomst een vitale, duurzame industrie heeft, ook als onderdeel van de strategische autonomie van de EU in mondiale verhoudingen en passend bij de vraag naar industriële producten in Europa. Het NPE stuurt dan ook op een energiesysteem dat mogelijkheden biedt aan een duurzame toekomstige industrie in Nederland.

Kernenergie als onderdeel van het energiesysteem

Bij de reacties op de publieke belangen komt de inzet van kernenergie in verschillende reacties naar voren. Het kabinet kiest ervoor kernenergie onderdeel te maken van het

Participatieverslag

aanbod aan energie. De verwerking van opmerkingen hierover staat beschreven in de reacties op de elektriciteitsketen hieronder.

De snelheid van de energietransitie en (on)mogelijkheden om uitvoering te geven aan het NPE

Verschillende reacties staan stil bij het tempo van de energietransitie dat in het NPE wordt weergegeven en bij de uitdagingen in de uitvoering. Een enkele reactie vindt dat het NPE nog onvoldoende urgentie uitstraalt over de benodigde snelheid van veranderingen. Vanuit bedrijven leggen verschillende reacties de nadruk op het hoge tempo en de moeilijkheden die dit met zich meebrengt voor het zoeken naar de beste oplossingen, het meenemen van de samenleving en vooral de uitvoeringssnelheid. Er wordt bij die uitvoeringssnelheid gewezen op het belang van stabiel beleid, de huidige, lange vergunningstermijnen en ontwikkeltermijnen en de noodzaak om concreet te zijn over inzet van beleidsinstrumenten. Reacties steunen hierbij de richting die het NPE aangeeft, maar missen de concrete maatregelen waarmee de gewenste snelheid bereikbaar is.

Met het NPE voegt het kabinet stabiliteit en voorspelbaarheid toe aan het energiebeleid. Door de langjarige ontwikkelrichting uit te werken en hier vanuit een vaste cyclus beleidsinstrumenten op in te richten, vergroot de voorspelbaarheid en consistentie van het beleid. Het beoogde effect hiervan is versnelling van de transitie: door onzekerheden te verkleinen en coördinatievraagstukken te doorbreken, kunnen partijen sneller vooruit met hun eigen beslissingen. Tegelijk herkent het kabinet de vele uitdagingen bij het realiseren van de visie uit het NPE in de uitvoering. In het definitieve NPE wordt nader ingegaan op het belang van een 'robuuste aanpak' waarin ook tegenvallers in onderdelen van de uitvoering worden opgevangen door een plan B. Het definitieve NPE kondigt het een uitvoerings-en beleidsagenda aan waarin concreet wordt uitgewerkt hoe de richting uit het NPE-vorm krijgt. Hierin wordt beleid uitgewerkt en worden afspraken gemaakt met partners, publiek en privaat, over uitvoering. Jaarlijks legt het kabinet verantwoording af over voortgang van het energiesysteem en deze uitvoerings- en beleidsagenda middels de monitor energiesysteem, en kan het bijsturen met de Energienota.

Het onderling botsen en wegen van publieke belangen

In reacties wordt opgemerkt dat de uitgewerkte publieke belangen niet onderling geprioriteerd zijn en/of dat ze onderling tegenstrijdig zijn. Sommige reacties pleiten voor een duidelijke prioritering omdat dit helpt keuzes te maken. Uit reacties komt ook naar voren dat de publieke belangen onvoldoende werken als afwegingskader om zelf beslissingen te nemen, bijvoorbeeld op regionaal of lokaal niveau.

De onderlinge spanning tussen publieke belangen is nader toegelicht in het hoofddocument. In het NPE staat geen prioritering van de publieke belangen omdat dit onwenselijk is. Deels komt dit door het ongelijksoortige karakter van de publieke belangen. Sommigen zijn relatief makkelijk om te zetten in heldere, meetbare normen of kaders, zoals de uitstoot van broeikasgassen of de veiligheidsrisico's van een installatie. Bij publieke belangen zoals rechtvaardigheid of economische kracht is dit minder eenduidig. Dit maakt een eenduidige verhouding tussen publieke belangen niet mogelijk. Ten tweede is de weging van publieke belangen contextafhankelijk. Voor lange niet alle keuzes zijn alle publieke belangen in het geding. Bij een infrastructuurkeuze kunnen leefomgevingskwaliteit en betaalbaarheid op gespannen voet staan, terwijl het bij een subsidieregeling juist kan gaan om rechtvaardigheid, betaalbaarheid en duurzaamheid.

Per keer zal dus een afweging tussen relevante belangen moeten worden gemaakt. Een eenduidig afwegingskader is voor het wegen van publieke belangen is derhalve niet mogelijk. Wel kunnen overheden, als hoeders van deze publieke belangen, steeds transparant zijn in de afwegingen tussen publieke belangen die zij hebben gemaakt bij het maken van keuzes en hierover verantwoording afleggen. De afweging tussen publieke belangen zal hierdoor steeds weer onderwerp van het maatschappelijke gesprek zijn over keuzes voor het energiesysteem.

Participatieverslag

2. Hoofdkeuzes

Hoofdkeuze 1: nu maximale inzet op aanbod van duurzame energie en energie-infrastructuur

Uitgaan van de hoogste vraagscenario's botst met keuze voor energiebesparing en leidt tot een te grote energievraag

Veel reacties vinden dat uitgaan van de hoogste vraagscenario's een te grote energievraag accommodeert en dat dit botst met hoofdkeuze 2 van energiebesparing en nadelig is vanuit diverse publieke belangen uit het NPE. Meer in het bijzonder stellen reacties dat juist schaarste aan energie moet leiden tot vermindering van energiegebruik en tot een 'kleiner' energiesysteem.

In het hoofddocument is verder uitgewerkt hoe de eerste drie hoofdkeuzes in onderlinge samenhang moeten worden bezien en dat de een niet belangrijker is dan de ander. Maximaliseren van aanbod en energiebesparing gaan hand in hand. Bij hoofdkeuze 1 is daarnaast het 'uitgaan van hoogste vraagscenario's' weggehaald, omdat dit veelal verkeerd werd begrepen. Het is geenszins de bedoeling om in een zo hoog mogelijke vraag te voorzien, maar een strategische keuze voor de komende jaren om maximaal op te schalen aan de aanbodkant, omdat al het aanbod dat komende jaren ontwikkeld wordt hoe dan ook bruikbaar is. Op die manier kunnen tegenvallers worden opgevangen en houdt Nederland opties open voor het verduurzamen van gebruikssectoren. Via actualisatie kan dan over de komende jaren beter in beeld komen hoeveel energie we uiteindelijk waarvoor nodig hebben.

Sturen op maximaal aanbod is onvoldoende adaptief, gegeven de vele onzekerheden

Deelnemers aan de energiedialogen gaven aan dat sturen op maximaal aanbod niet goed past bij de (vele) toekomstige onzekerheden in de energietransitie, die nadrukkelijk om een adaptieve strategie vragen.
Dit is niet op deze manier verwerkt. Het kabinet ziet namelijk inzet op maximaal aanbod juist als een adaptieve strategie: het geeft opties voor het verduurzamen van de samenleving, het maakt het mogelijk tegenvallers in de uitvoering beter op te kunnen vangen en er is zoveel duurzame energie nodig om fossiele energie te vervangen dat er tot zeker ongeveer 2035 geen sprake kan zijn van een structureel overschot.

Hoofdkeuze 2: energiebesparing als belangrijke hoeksteen energiebeleid

Zoals al genoemd bij hoofdkeuze 1 vragen veel deelnemers om deze hoofdkeuze op 1 te zetten. Deelnemers vragen om duidelijker invulling van deze hoofdkeuze, en welke keuzes het Rijk daarvoor maakt. Deelnemers benoemen het belang van gedragsverandering en consumptievermindering, en zouden graag meer uitwerking van de mogelijkheden voor het verkleinen van de energievraag zien in het NPE. Sommige deelnemers vragen ook om meer keuzes over welke industrie we in Nederland willen behouden, aangezien dat grote consequenties voor de energievraag heeft.

Het hoofddocument maakt duidelijker dat er geen hiërarchie is tussen hoofdkeuze 1 en 2. De verdere invulling van deze hoofdkeuze gebeurt in het Nationaal Energiebesparingsprogramma. Het extra verdiepingsdocument over de maatschappelijke kant gaat dieper in op gedragsverandering en energiebesparing door burgers, kleinere bedrijven en maatschappelijke instellingen.

Hoofdkeuze 3: slim inzetten van beschikbare energie en infrastructuur

Veel reacties roepen op tot actieve sturing vanuit het systeemperspectief, en om keuzes te maken en prioriteiten te stellen. Reacties onderschrijven daarmee het belang van deze hoofdkeuze. Netcongestie komt in dit kader vaak terug, en de vraag om meer investeringen voor netverzwaring. Ook de oproep om schaarse infrastructuur sturend te maken in plaats van volgend is veel gehoord. Deelnemers benoemen ook het belang van keuzes maken over lokale energiesystemen. Collectieve vormen voor verdelen transportcapaciteit en bi-directioneel laden kunnen bijvoorbeeld worden ingezet als oplossing voor netcongestie. Tot slot stellen deelnemers vraagtekens bij de verwachte rol van (groene) waterstof op korte en middellange termijn.

In het definitieve NPE is verder uitgewerkt dat voor het opbouwen van nieuwe ketens, zoals (groene) waterstof, een andere rol van de overheid nodig kan zijn, ook decentraal. Ook is er explicieter gemaakt wat deze hoofdkeuze voor de productie van synthetische koolstofdragers in Nederland betekent.

Participatieverslag

Hoofdkeuze 4: sterke internationale samenwerking en maximaal verbonden energiesysteem

Veel deelnemers van de dialoogfase onderschrijven het belang van de inzet op internationale samenwerking: het biedt kansen en economische voordelen. Wel is er behoefte aan meer uitwerking van deze internationale inbedding. Wat betreft de inzet op grotere zelfstandigheid van Nederland op energiegebied is een groot deel van de deelnemers positief, en een deel heeft hier vraagtekens bij. Het deel dat positief is, is blij met de sterkere onafhankelijkheid in de energievoorziening. De vraagtekens zijn vooral gerelateerd aan de haalbaarheid van de grotere inzet op zelfstandigheid en het nationaliseren van de energieketen, en potentieel verminderde inzet op lokale energiesystemen.

Gezien de relatief beperkte en overwegend positieve reacties, is er niet veel veranderd in deze hoofdkeuze. Verdere uitwerking van de internationale inbedding zal deels in de beleid- en uitvoeringsagenda een plek vinden.

Hoofdkeuze 5: samen sturen, met burgers en bedrijven en ruimte voor participatie en initiatief

Heldere afspraken maken tussen overheden, centraal kaders stellen én decentraal ruimte bieden

Deelnemers aan de dialoogfase onderschrijven het belang van samen sturen. Deelnemers vinden het belangrijk dat het Rijk heldere kaders stelt, en richting en zekerheid geeft. Er is behoefte aan centrale keuzes over een eerlijke verdeling van lusten en lasten. Tegelijkertijd moet er ruimte blijven voor decentrale sturing en regie, vooral gezien de decentralisatie van het energiesysteem. Daarom zijn goede afstemming en heldere afspraken tussen verschillende overheden over de invulling van de opgave van belang. Uit enkele reacties kwam de wens naar voren om de hoofdkeuzes in het NPE zelf niet vanuit het Rijk te maken, maar vanuit Rijk en decentrale niveaus samen. In het kader van rechtvaardigheid is het belangrijk om oog te hebben voor belangen die decentraal worden ingebracht, waarbij lobby en ongelijkheid in inspraak tussen economisch sterken en zwakkeren moet worden voorkomen.

Met het NPE zet het kabinet een aantal heldere keuzes neer. Dit zijn keuzes die wat het kabinet betreft op nationaal niveau, door het kabinet worden gemaakt, en die kaders geven voor verdere uitwerking. Met hoofdkeuze 5 Samen Sturen wordt nadrukkelijk benoemd dat de energietransitie een opgave is voor de gehele samenleving. In veel van de keuzes voor uitwerking zoekt het kabinet dan ook nadrukkelijk samenwerking op. Dit geldt zowel voor uitwerkingskeuzes die regionaal of lokaal niveau hun beslag krijgen, waarvoor afspraken met decentrale overheden nodig zijn, als ook voor uitwerkingskeuzes die in samenspraak met publieke en private organisaties gemaakt moeten worden, zoals over ontwikkeling van de energieketens. De uitvoerings- en beleidsagenda is bedoeld om deze samenwerkingen en afspraken verder invulling te geven.

Goede participatie is belangrijk

Deelnemers benoemen goede participatie als noodzakelijk om samen te kunnen sturen. Om te kunnen participeren zijn een aantal componenten noodzakelijk: goede communicatie, een duidelijk en consequent verhaal, ook over de maatschappelijke impact van de energietransitie. Dit leidt tot begrijpelijke informatie en handelingsperspectief voor iedereen, en openheid over keuzes. Ook handelingsperspectief voor gedragsverandering wordt genoemd. Participatie is volgens deelnemers randvoorwaardelijk voor het draagvlak voor de energietransitie. Voor goede participatie is goede representatie belangrijk, bijvoorbeeld het betrekken van jongeren wordt genoemd. Een aantal deelnemers uitte zorgen over spanning tussen participatie en snelheid van handelen. Lokale energie-initiatieven worden vaak genoemd als een grote kans voor meer participatie in de energietransitie.
In het definitieve NPE beschrijft de Hoofdkeuze Samen Sturen het belang van participatie. Het bieden van handelingsperspectief is verder uitgewerkt, evenals de rol van lokale energie-initiatieven. Het extra verdiepingsdocument over de maatschappelijke kant gaat dieper in op participatie, goede informatievoorziening, het bieden van handelingsperspectief en het belang van doenvermogen. Voor lokale energie-initiatieven wordt uitgezocht hoe drempels kunnen worden weggehaald en meer hulp kan worden georganiseerd.

Meer focus op rechtvaardigheid

Ook het publieke belang van rechtvaardigheid werd onderstreept door deelnemers van de dialoogfase. Door sommigen werd gesuggereerd dit publieke belang centraal te stellen en

Participatieverslag

de andere publieke belangen ondergeschikt. Een onderwerp dat regelmatig terugkwam, is dat huidig beleid gericht op de energietransitie nog vaak gericht is op kapitaalkrachtige mensen, waardoor ongelijkheid kan worden vergroot. In dit kader is ook een sterkere sturing vanuit de overheid op collectieve oplossingen wenselijk volgens veel mensen: kapitaalkrachtiger mensen installeren sneller individuele oplossingen, waardoor collectieve oplossingen duurder dreigen te worden. Dit onderwerp sluit aan bij andere zorgen die deelnemers uitten over de betaalbaarheid van de energietransitie voor minder kapitaalkrachtige mensen, en de rechtvaardigheid daarvan. Sturing vanuit het Rijk kan onrechtvaardigheid helpen voorkomen. De energiedialoog in Groningen ging veel over het belang van rechtvaardigheid bij schadeherstel in Groningen.

Het extra verdiepingsdocument over de maatschappelijke kant werkt het publieke belang van rechtvaardigheid verder uit, waarbij verschillende dimensies van het begrip worden uitgelicht. In de verdere uitwerking en uitvoering zal rechtvaardigheid in de praktijk tot uitdrukking komen bij keuzes voor en vormgeving van concrete beleidsinstrumenten.

Borging

Borging van lange termijn via wettelijke borging, governance en integrale aanpak

Deelnemers aan de energiedialogen gaven aan dat borging van het NPE essentieel is. Daarbij gaat het om wettelijke borging, borging in governance, en borging door de opgave integraal aan te pakken, over alle thema's, schaalniveaus en verschillende fases heen. Deelnemers noemen daarbij het belang van continuïteit en de overheid als langetermijnregisseur. Opvallend hierbij is dat een deel van de respondenten op het digitaal loket vindt het NPE onrealistisch is, en dat pas in de praktijk gaat blijken of het haalbaar is. Een ander deel vindt de energietransitie te langzaam gaan en vindt dat de overheid meer keuzes mag maken en die aan burgers mag opleggen.

Het hoofddocument kondigt een uitvoerings- en beleidsagenda aan. De beleidsagenda gaat over de inzet van beleidsinstrumenten van het Rijk, hiervoor wordt verder onderzocht of de prikkels in het beleid al in de goede richting staan. De uitvoeringsagenda omvat activiteiten en afspraken met betrokken partijen om vorm te geven aan het energiesysteem zoals in het NPE omschreven. Door hiernaast op jaarbasis met een Monitor energiesysteem en een Energienota de voortgang van de energietransitie te volgen, is het mogelijk om steeds weer als Kamer en kabinet te beoordelen of het tempo voldoende is en welke bijsturing eventueel nodig is.

Borging van NPE-boodschappen door communicatie en bieden van handelingsperspectief

Uit de dialoogfase komt ook voort dat veel mensen het belang zien van communicatie: dat de prikkels in beleid in de juiste richting staan en regelmatig worden bijgestuurd, en dat de overheid handelingsperspectief biedt, onder andere door duidelijke communicatie.

Het hoofddocument kondigt een dialoog over het energiesysteem aan waarbij goede informatievoorziening een belangrijk onderdeel is. Onder hoofdkeuze Samen Sturen is beschreven hoe de overheid handelingsperspectief gaat bieden aan burgers, bedrijven en maatschappelijke instellingen. Dit laatste is ook verder uitgewerkt in het nieuwe verdiepingsdocument D over de maatschappelijke kant van de energietransitie. Ook kondigt het hoofddocument aan dat de informatie uit het NPE via verschillende communicatiemiddelen voor verschillende doelgroepen inzichtelijk wordt gemaakt.

Participatieverslag

3. Ketens

3.1. Elektriciteitsketen

Overkoepelend

Hoewel er veel instemming is over de hoofdkeuzes van het NPE zijn er rond de elektriciteitsketen ook vragen en bedenkingen. Zo komt uit de reacties naar voren dat een aantal voorziene bronnen in 2050 niet realistisch geacht worden, zoals het aandeel zon op land en ook kernenergie (zie verderop voor appreciatie voor kernenergie). Dit sluit aan bij de algemene opmerkingen over het uitgangspunt van hoge scenario's. Het NPE is op dit punt verduidelijkt, zie voor toelichting paragraaf 3.2 hoofdkeuze 1 in dit verslag.

Ook wordt gesteld dat schaarste aan grondstoffen (met name kritieke metalen) onvoldoende is meegewogen in het samenstellen van de bronnenmix voor elektriciteit. Het klopt dat de precieze effecten van grondstoffen op de energietransitie nog niet in beeld hebben. In verdiepingsdocument E, hoofdstuk 1 wordt wel uitgebreid ingegaan op de randvoorwaardelijkheid van circulariteit en grondstoffen voor het energiesysteem. De energietransitie is namelijk ook een grondstoffentransitie. Daarom zet het kabinet met de Nationale Grondstoffenstrategie in op het vergroten van het duurzame aanbod aan grondstoffen en het verbeteren van de Nederlandse en Europese positie in de waardeketen van kritieke grondstoffen. Circulariteit en innovatie speelt een belangrijke rol, zowel bij de opschaling van het duurzame aanbod als voor het dempen van de vraag naar grondstoffen voor het energiesysteem. Het kabinet zet daarom al stappen om het energiesysteem in toenemende mate circulair in te richten en verkend wat aanvullend nodig is. Daarnaast verkent het kabinet de komende tijd op welke manier het de impact op mens en milieu en leveringszekerheidsrisico's van grondstoffen kan meewegen bij toekomstige keuzes voor het energiesysteem en hoe het kan anticiperen op mogelijke tekorten die een bedreiging vormen voor het tempo en de betaalbaarheid van de energietransitie. Tot slot is de beperkte beschikbaarheid van kritieke grondstoffen één van de argumenten voor een forse inzet op energiebesparing. De passages over circulariteit en grondstoffen in de elektriciteitsketen zijn als gevolg van de dialooginput uitgebreid in het NPE.

Een derde overkoepelend onderwerp betreft de marktordening. Sommigen pleiten voor herijking van de marktordening, anderen pleiten juist om de markt zijn werk te laten doen omdat dit leidt tot een rechtvaardige transitie. De voornaamste zorgen die hieraan ten grondslag liggen betreffen betaalbaarheid en leveringszekerheid. In de energiedialogen worden vraagtekens gezet bij de haalbaarheid van het streefdoel van een CO_2-vrij elektriciteitssysteem. Bijvoorbeeld doordat de infrastructuur niet op tijd uitgebreid kan worden of omdat bestaande financiële prikkels en normen niet op dit doel aansluiten. Zo zou er snel extra beleid nodig is om de leveringszekerheid in een CO_2-vrij elektriciteitssysteem in 2035 te borgen. Het kabinet erkent dat een CO_2-vrij elektriciteitssysteem een opgave van formaat is. In het NPE is toegevoegd dat het kabinet met urgentie gaat uitwerken wat er over de volle breedte van de elektriciteitsketen nodig is om deze ambitie te realiseren. Dit komt terug in de uitvoerings- en beleidsagenda.

In de reacties is een terugkerende vraag over de structuur van het elektriciteitssysteem en in hoeverre de voorziening volledig marktgebaseerd kan zijn. Het Nationaal plan energiesysteem (NPE) onderschrijft het blijvende belang van de efficiënte Europese elektriciteitsmarkt die er al is, maar belicht ook hoe beleidskaders op verschillende onderdelen van de energieketen de marktwerking kunnen sturen indien nodig voor het borgen van verschillende publieke belangen. Daarnaast is er de suggestie om vraag en aanbod directer te koppelen en strategieën te ontwikkelen voor situaties waarin deze sterk divergeren. Met het NPE is gekeken naar de vraagontwikkeling vanuit diverse sectoren om de businesscase voor elektriciteit duurzaam te houden. Het NPE benadrukt ook het belang van liquiditeit in lange termijn elektriciteitsmarkten en 'power purchase agreements' (PPA's) tussen vraag- en aanbodpartijen om de investeringszekerheid in CO_2-vrije energieopwekking te vergroten. Hier wordt ook door sectorale sturing specifiek aandacht aan besteed en wordt verder opgepakt binnen de bestaande beleidsprocessen. Daarnaast wordt ook genoemd hoe sectorale sturing ruimte moet laten voor gebiedsgerichte differentiatie om zo meer samenhang tussen de ontwikkeling van vraag, aanbod en infrastructuur te kunnen bewerkstelligen. Door jaarlijks te monitoren hoe vraag en aanbod zich ontwikkelen (met de Monitor energiesysteem), kan het kabinet tijdig bijsturen als blijkt dat bestaande kaders tot onvoldoende gecoördineerde ontwikkeling van de keten leidt.

Participatieverslag

Bronnenmix – algemeen

In de ontvangen feedback wordt de haalbaarheid van de ambities voor 2050 betwist, met name de mogelijkheid om vijfmaal zoveel hernieuwbare elektriciteit te bouwen, gegeven de invloed op de business case. Het NPE erkent dat flexibiliteit en voldoende vraag cruciaal zijn voor het gezond houden van deze business case. Samenwerking met medeoverheden bij het door ontwikkelen van het aanbod na 2030 is essentieel, inclusief gezamenlijke keuzes en eventueel nieuwe doelstellingen.

Ook de onderbouwing van maatschappelijke kosten en de betaalbaarheid van elektriciteit verbruik is een punt van zorg, zoals aangegeven door burgers. In het NPE wordt op meerdere plekken stil gestaan om de betaalbaarheid te garanderen. Zo wordt benoemd dat de verbondenheid met omliggende landen bijdraagt aan een betaalbaar systeem. En ook kan de innovatiestimulering helpen oor het opschalen van betaalbare flexibiliteit. Daarbij zal het kabinet onderzoeken wat er in de breedte van de elektriciteitsketen nodig is om het doel van een CO2-vrije elektriciteitsketen in 2035 te kunnen realiseren, waarbij de betrouwbaarheid en betaalbaarheid van het elektriciteitssysteem geborgen blijft.

Daarnaast bestaat er onduidelijkheid of er genoeg waterstof beschikbaar zal zijn voor CO2-vrije elektriciteit. In het NPE is opgenomen dat het kabinet zal onderzoeken hoe de nationale doelstelling voor een CO2-vrij elektriciteitssysteem en nationale doelstellingen voor groene waterstof in samenhang geformuleerd en geïnstrumenteerd kunnen worden.

Bronnenmix - kernenergie

In de Actielijn Kernenergie Burgerbetrokkenheid[1] is aangegeven dat het kabinet inzet op zowel de betrokkenheid op lokaal niveau als op landelijk niveau. De online consultatie van het NPE heeft eenieder de kans geboden om een open reactie te geven op de rol van kernenergie in de energiemix. Hieronder worden de meest genoemde reacties op kernenergie aangehaald met daarbij een reactie hoe er in het NPE mee om is gegaan.

"Kernenergie levert kernafval op"

Veruit de meeste reacties gaan over dat kernenergie een toename van kernafval betekent. Daar is volgens de reacties nog geen duidelijk beeld hoe daarmee omgegaan zal worden. Op dit moment wordt radioactief afval bovengronds opgeslagen bij het internationaal goed aangeschreven COVRA. De definitieve beslissing over eindberging wordt in 2100 genomen en is naar verwachting in 2130 operationeel. Elke tien jaar moeten alle EU-lidstaten een nationaal programma maken voor de opslag en het beheer van radioactief afval en verbruikte splijtstoffen (het Nationaal Programma Radioactief Afval: NPRA). Nederland moet uiterlijk in 2025 een nieuw nationaal programma hebben. Het opstellen van het nationaal programma volgt uit de verplichting vanuit de Europese Commissie. Om de gevolgen van het Nationaal Programma Radioactief Afval voor het milieu in beeld te brengen wordt een planmilieueffectrapport (plan-MER) gemaakt[2].

"Kernenergie is te duur"

Kernenergie vergt grote investeringen vooraf: de bouwkosten en implementatie van veiligheidsmechanismen kosten veel. Daar staat tegenover dat een operationeel kerncentrale 24/7 elektriciteit kan opwekken voor een periode van 60 tot 80 jaar. Kernenergie kan hiermee dus energiezekerheid bieden. Dit is een belangrijk punt in de energieraadpleging die het kabinet eerder dit jaar heeft laten uitvoeren[3]. Daarnaast levert kernenergie met vierkante meter meer energie op dan andere CO_2vrije bronnen. Meer kernenergie in de energiemix betekent dan ook een relatief lager ruimtebeslag van het energiesysteem. Op basis van een scenariostudie naar kernenergie is gebleken dat de kosten van een energiesysteem met kernenergie vergelijkbaar is met de kosten van een energiesysteem zonder kernenergie, maar dat een energiesysteem met kernenergie robuuster is[4].

"Kernenergie is niet veilig"

Meerdere reacties gaan over dat kernenergie niet veilig is. Los van het kernafval – zie hierboven – spreekt men ook over negatieve effecten op milieu, afwenteling van effecten

[1] *Actielijnen kabinetsvisie op burgerbetrokkenheid in de energietransitie, d.d. 9 december 2022 (zie ook: Actielijn Burgerbetrokkenheid)*

[2] *Rijksoverheidspagina over Nationaal Programma Radioactief Afval (zie: NPRA)*

[3] *Resultaten van de Landelijke Energieraadpleging , d.d. 30 juni 2023. (Zie: Resultaten Energieraadpleging 2023)*

[4] *Scenariostudie Kernenergie, Witteveen+Bos d.d. 26 september 2022 (zie: Hoofdrapport Scenariostudie kernenergie)*

Participatieverslag

naar volgende generaties, gezondheidseffecten op omwonenden, en de kans op calamiteiten met desastreuze gevolgen. Er worden op dit moment en in de toekomst meerdere zogeheten m.e.r.-procedures doorlopen waarin onderzocht wordt wat de potentiële milieueffecten zijn. Treden er negatieve milieueffecten op, dan wordt er gekeken naar hoe deze milieueffecten tegen te gaan zijn.

De Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Straling (ANVS) is vervolgens de vergunningstoetser en -verlener voor kernenergieprojecten. Er wordt geen vergunning verleend wanneer de bedrijfsvoering niet veilig kan plaatsvinden. Een kernenergiewetvergunning wordt enkel verleend wanneer de mogelijke veiligheidsrisico's nagenoeg nul zijn. Zoals bij de meeste bedrijfsprocessen is de kans op een ongeval ook bij een kerncentrale nooit nul. Daarom dient de uitbater van een kerncentrale meerdere calamiteitenplannen klaar te hebben liggen: zowel voor de interne bedrijfsvoering, alsook voor buiten-ontwerpongevallen.

"Kernenergie duurt te lang voordat het een relevant onderdeel van de energiemix is"

Het proces om tot nieuwe kerncentrales te komen, is een zorgvuldig en daarom langdurig proces. Hier hoort een zorgvuldige locatieafweging bij, waar het uitvoeren van diverse milieuonderzoeken, technische onderzoeken, vergunningverlening, veiligheidsonderzoeken en calamiteitenplannen onderdeel van zijn. Het moet duidelijk zijn dat de overheid geen overhaaste beslissingen wil nemen en het proces van 'zoeken naar een voorkeurslocatie' tot en met 'ingebruikname kerncentrale' zorgvuldig en veilig wil doorlopen. De verwachting hierbij is dat zorgvuldigheid in de beginfase van het proces leidt tot minder obstakels in de vervolgfase.

De Rijksoverheid zet in op het in gebruik nemen van twee nieuwe kerncentrales rondom het jaar 2035. Dit betekent dat de voorkeurslocatie naar verwachting begin 2025 wordt vastgelegd, waarna de aanbesteding en de vergunningverlening opgestart kan worden. Kernenergie kan op korte termijn geen bijdrage leveren aan klimaatdoelen, maar voor het kabinet is ook de goede werking van een toekomstig CO_2-vrij elektriciteitsysteem van belang. Kernenergie kan daaraan bijdragen. De voorspelde elektriciteitsvraag zal namelijk tussen 2035 en 2050 nog fors stijgen.

[5] *Resultaten van de Landelijke Energieraadpleging , d.d. 30 juni 2023. (Zie: Resultaten Energieraadpleging 2023)*

Aanpassingen naar aanleiding van de binnengekomen reacties

Het bovenstaande tegengeluid sluit aan bij het beeld dat bij het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat heeft van de meest voorkomende argumenten tegen kernenergie. Het sluit ook aan bij de resultaten van de Landelijke Energieraadpleging[5]. De overwegingen rond de prijs van kernenergie, de veiligheid en de doorlooptijd, heeft het kabinet meegewogen in de onderbouwing van de gewenste ontwikkelrichting voor het elektriciteitssysteem. Aanvullend is in het 'Verdiepingsdocument B – Ontwikkelpaden ketens van het energiesysteem' extra duiding gegeven van wat radioactief afval inhoudt en hoe er vanuit het Nationaal Programma Radioactief Afval naar gekeken zal worden.

Flexibiliteit

Er zijn heel veel reacties gekomen rond het onderwerp flexibiliteit. Er wordt gepleit voor een "nationale strategie flexibiliteitsopties", voor een "gebalanceerd aanbod aan opties" en "krachtige beleidsmaatregelen". Er zijn verschillende vormen van flexibiliteit denkbaar, zowel aan de vraag- als aanbodzijde en interconnectie. In het NPE is de passage over flexibiliteit herschreven om zo kernachtiger de vraagstukken en overwegingen voor beleidskaders uiteen te zetten. Vanuit de herziening van de Europese elektriciteitsmarkt (EMD) komt naar verwachting een verplichting voor lidstaten tot het actief monitoren van de ontwikkeling van CO_2-vrije flexibiliteit en het definiëren van een indicatief nationaal doel voor niet-fossiele flexibiliteit. Het kabinet gaat hierom vast onderzoeken wat de effecten zijn van de verschillende flexibiliteitsopties op de publieke belangen. Ook beziet het kabinet in de uitvoerings- en beleidsagenda van het NPE of het wenselijk is om kaders en randvoorwaarden te formuleren voor deze flexibiliteitsontwikkeling en of inzet van extra beleidsinstrumentarium noodzakelijk is. Het kabinet zal daarbij kijken naar een breed sturingsinstrumentarium, waaronder stimuleringsmechanismen, normering, ruimtelijke sturing en nettarieven. Bij zowel de monitoring als toekomstige beleidskeuzes voor de ontwikkeling van flexibiliteit werkt het kabinet actief samen in (Noordwest-)Europees verband, met medeoverheden en andere nauw betrokken partijen als de ACM en netbeheerders.

Participatieverslag

Er wordt ook de suggestie gedaan om stevig in te grijpen op bijvoorbeeld de marktordening. Het introduceren van een capaciteitsmechanisme wordt hierbij vaak als voorbeeld aangehaald. In het NPE is een passage toegevoegd waarin uitgelegd wordt dat overheidsinterventies ongewenste effecten kunnen hebben en onnodige marktverstoring kunnen veroorzaken, dit op basis van rapportages van het ITRE-comité van het Europees parlement[6] en het Agentschap voor de samenwerking tussen energieregulators (ACER)[7]. Er moet dus met grote zorgvuldigheid gekeken worden naar ingrijpende maatregelen als capaciteitsmechanismen. In de meest recente kamerbrief over leveringszekerheid wordt dit ook uitvoerig uiteengezet, maar wordt ook aangekondigd dat het kabinet hier wel onderzoek naar doet[7]. Flexibiliteit bij huishoudens en MKB wordt benoemd als onvoldoende toegelicht gegeven de potentie van deze groep. In het onderliggende scenariostudies door TNO[8] is deze groep meegenomen. Dit is terug te zien in figuren 3 en 4 van het verdiepingsdocument B waarin ook P2H gebouwde omgeving en elektrische vervoer (laden/ontladen) zijn meegenomen. Verder is de ambitie van het kabinet om actief in te zetten op het wegnemen van barrières voor het tot stand komen van flexibiliteit ook van toepassing op deze groep. Daar staat tegenover dat er in het kader van flexibiliteit ook vraagtekens gezet werden vanuit de dialooginput bij demand side response. Hierbij wordt de vraag gesteld of het systeem zich aanpast aan de gebruikers of de gebruikers aan het systeem. Alhoewel het onderliggende rapport van een TNO-studie aangeeft dat demand side response zowel kleinschalig als industrieel een bijdrage kan leveren, is nog nader onderzoek nodig naar de benodigde inzet om dit te kunnen ontsluiten en de mogelijke (positieve en negatieve) gevolgen hiervan. Dit wordt meegenomen in de uitvoerings- en beleidsagenda. Daarnaast wordt genoemd dat er strijd kan zijn tussen balancering en netcongestie bij het ontsluiten van flexibiliteit. In de passage over flexibiliteit wordt hierop ingegaan. Deze aansturingsvraagstukken voor flexibiliteit worden verder uitgewerkt in de uitvoerings- en beleidsagenda.

Infrastructuur

In het licht van de ontwikkeling van de energie-infrastructuur wordt de noodzaak voor de aanleg van meer DC-netten benadrukt. Het NPE schetst dat DC-netten kunnen bijdragen aan een betere verbinding met buurlanden, zoals geïllustreerd in het Target Grid van TenneT. DC-netten zijn op de lagere netvlakken minder efficiënt vanwege het energieverlies bij de benodigde conversie. DC-netten zijn met name voor transport over grote afstanden interessant.

Omdat de netten bekostigd worden via de energierekening wordt gesuggereerd dat alternatieve financieringsmethoden, zoals ondersteuning uit algemene middelen of een infrastructuurfonds, overwogen moeten worden. In het NPE wordt benoemd dat een maatschappelijk optimale gebruik en ontwikkeling van elektriciteit-infrastructuur ook vereist dat de financiering en kostenverdeling vanuit een transitieperspectief wordt bekeken. Het kabinet wil met netbeheerders en de ACM verkennen of een andere wijze van bekostiging nodig is.
Er is feedback ontvangen over het efficiënt gebruik van netaansluitingen. Het NPE erkent de behoefte aan prikkels die systeemefficiëntie stimuleren en onderzoekt benodigde acties hiervoor vanuit het Landelijk actieprogramma netcongestie. Verder wordt aangedrongen op meer aandacht voor 'energieplanologie', waarbij infrastructuur een leidende rol inneemt in het energiesysteem, wat kan bijdragen aan het verkorten van de duur van schaarste. Het NPE voorziet een meer planmatige en gebiedsgerichte uitbreiding van de elektriciteitsinfrastructuur en het integreren van energie met ruimtelijke ordening. Het is hierbij niet de bedoeling dat infrastructuur een leidende rol heeft, maar dat de effecten op de infrastructuur steviger meegenomen worden bij het maken van keuzes over het energiesysteem en nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. Met het proces van integraal programmeren worden dergelijke integrale keuzes iteratief op verschillende schaalniveaus gemaakt.

De digitalisering van elektriciteitsnetten gezien als een potentiële hindernis voor de flexibiliteit van de infrastructuur, een punt dat het NPE als belangrijk erkent. Verder wordt de aandacht gevestigd op innovatieve oplossingen om meer capaciteit uit de huidige netten te halen, zoals het plaatsen van meer bedrijfsmetingen en het toepassen van dynamic line rating. Dergelijke oplossingen kunnen goed verder onderzocht worden in het Landelijk

[6] *The design of the European electricity market: Current proposals and ways ahead, ITRE (2023)* [7] *Security of EU Electricity Supply, ACER (2023)*

[7] *Kamerbrief leveringszekerheid elektriciteit, 29023-447, september 2023*
[8] *Flexibiliteit in het elektriciteitssysteem, TNO (september 2023)*

Participatieverslag

Actieprogramma Netcongestie, inclusief wie welke actie hiervoor moet treffen. Dergelijke innovatieve oplossingen lijken in overeenstemming te zijn met wat in het NPE onder systeemefficiënt netgebruik verstaan wordt.

In aanvulling op de bovenstaande punten, wordt in de context van nieuwe investeringen het belang onderstreept van het in acht nemen van transitiebehoeften. Het NPE vermeldt dat het kabinet, in samenwerking met onder meer de Autoriteit Consument & Markt (ACM) en netgebruikers, voornemens is de grondslagen voor een maatschappelijk geoptimaliseerd gebruik en de ontwikkeling van de elektriciteitsinfrastructuur verder te concretiseren. Hierbij wordt ook het Energie Infrastructuur Plan Noordzee als een planmatige aanpak voor de infrastructuurontwikkeling op zee genoemd. Het Target Grid van TenneT wordt hierbij genoemd als een exemplarisch model van netplanning en -voorbereiding met een langetermijnvisie vanuit een energiesysteemperspectief.
De kwestie van nettarieven wordt tevens aangekaart als een potentieel obstakel voor nieuwe investeringen. Het kabinet erkent dit en heeft de intentie uitgesproken om in dialoog te treden met relevante partijen om dergelijke belemmeringen, zoals onvoldoende netcapaciteit of hoge nettarieven, in het licht van de transitie te bezien. Deze stappen vormen een essentieel onderdeel van de bredere strategie om de uitdagingen van het maakbaarheidsprobleem te adresseren en een soepele overgang naar een duurzame energietoekomst te waarborgen.

3.2. Waterstofketen

Beter duiden publieke belangen

De bedoeling met NPE is om een strategie te schetsen voor de opbouw van een toekomstig energiesysteem dat maatschappelijke waarde creëert en waarbij de verschillende publieke belangen evenwichtig en transparant worden afgewogen. Uit de dialoogfase kwam naar voren dat in de strategie en beleidsinzet rondom de waterstofketen de afweging van de publieke belangen nog beter en explicieter naar voren kan komen.
In het definitieve NPE is dan ook een slag gemaakt om dergelijke afwegingen duidelijker naar voren te laten komen en beter uit te werken.

Elektrificatie versus waterstof

Een andere discussie die veel terugkwam ging over de verhouding tussen elektriciteit en waterstof in het systeem, waarbij de ene groep de nadruk legde op elektrificatie i.v.m. systeemefficiëntie en kosten, terwijl de andere groep juist pleitte voor een bredere inzet van waterstof vanwege de complementariteit aan elektriciteit en alle uitdagingen bij het uitbouwen van de elektriciteitsketen.

In het NPE is de inzet de opbouw van een robuust energiesysteem, hetgeen betekent dat er gestreefd wordt naar een gezonde mix aan energiedragers. Voor de komende jaren wordt ingezet op de maximale ontwikkeling van zowel de elektriciteits- en waterstofketen. In het toekomstige systeem zal elektriciteit de ruggengraat van het systeem vormen, aangezien in veel gevallen elektrificatie bijdraagt aan een energieefficiënt systeem en lagere maatschappelijke kosten. Desalniettemin zullen moleculaire energiedragers als waterstof een belangrijke rol spelen en bijdragen aan het verduurzamen van sectoren waar elektrificatie geen realistische optie is. Daarnaast kan waterstof ook een belangrijke rol spelen bij het maximaal ontsluiten van binnenlandse energieproductie, onder andere bij de verdere uitrol van wind op zee op de lange termijn. Met het oog op uitdagingen bij de uitvoering zal voortdurend gemonitord moeten worden wat de juiste balans is tussen elektronen en moleculen om vanuit maatschappelijk oogpunt tot een zo optimaal mogelijk energiesysteem te komen.

Onderbouwing omtrent gerichte inzet waterstof

Waterstof is vanuit technisch oogpunt een energiedrager die breed inzetbaar is voor een scala aan toepassingen in bijna alle vraagsectoren. Daar staat tegenover dat de waterstofketen, met name aan de kant van de energetische inzet van waterstof, helemaal aan het begin van de opbouwfase staat. Hoewel productie van waterstof middels elektrolyse een relatief oude technologie is, werd deze technologie vooral voor niche toepassingen ingezet en staat de ontwikkeling van grootschalige elektrolyse nog aan het begin van de leercurve. Dit maakt dat waterstofproductie d.m.v. elektrolyse voorlopig nog een zeer kostbare aangelegenheid is. Daarnaast gaat elektrolyse vooralsnog met een substantieel energieverlies gepaard, hetgeen betekent dat ook de marginale productiekosten aanzienlijk hoger zijn dan die van elektriciteit, aangezien elektriciteit de input is en daarvan slechts zo'n 55-70% overblijft als waterstof output. Het gevolg hiervan is dat in veel gevallen het directe

Participatieverslag

gebruik van elektriciteit of andere energiedragers kosteneffectiever is. Daar komt bij dat elektrische eindtoepassingen ook vaak zee hoge rendementen hebben, denk aan elektrische auto's en warmtepompen, wat de gebruikskosten nog meer in het voordeel van elektriciteit laat uitpakken.

Bovenstaande overwegingen maken dat op dit moment een zeer gerichte inzet van waterstof voor specifieke toepassingen een logische keuze is, met het oog op een efficiënte verdeling van schaarse waterstof en op de betaalbaarheid van het energiesysteem als geheel. Gezien het nieuwe karakter van de waterstofketen en internationale ontwikkelingen op het gebied van waterstof is het lastig te voorspellen hoe prijzen zich gaan ontwikkelen. Dit hangt enerzijds samen met de snelheid van innovatie en de grootte van leereffecten op het gebied van elektrolyser technologie en het wereldwijde opschalingstempo van hernieuwbare waterstofproductie. Dit betekent dat het mogelijk is dat in de toekomst wellicht een bredere inzet van waterstof overwogen kan worden, hetgeen het belang van cyclische updates van het NPE benadrukt. Echter, vanwege de grote onzekerheden over de (internationale) rondom waterstof enerzijds en het benodigde tempo van broeikasgasreductie is het niet robuust om te rekenen op toekomstige kostendalingen en grotere beschikbaarheid van waterstof, maar daar waar betaalbare alternatieven bestaan hier nu al mee aan de slag te gaan.

Duiding strategische binnenlandse waterstofproductie

In het concept NPE is aangegeven dat het kabinet streeft naar een strategische hoeveelheid binnenlandse waterstofproductie. Dit begrip bleek in de dialoogfase wel tot wat verwarring te leiden omdat het raakt aan verschillende onderwerpen, onder andere de verhouding tussen productie en import, maar ook aan het al dan niet willen aanhouden van strategische voorraden. Daarnaast suggereert de term een specifiek waterstofvolume, terwijl het ook over productiecapaciteit zou kunnen gaan. Het gaat er in deze keuze om dat er om strategische redenen, en om een robuust systeem te bouwen, op wordt ingezet om een substantieel deel van het totale waterstofaanbod met binnenlandse productiecapaciteit in te kunnen vullen. Daarom wordt voor 2030 ingezet op het realiseren van 4 GW elektrolysecapaciteit en wordt voor daarna ingezet op stevige doorgroei van binnenlandse elektrolyse. Dit draagt ook bij aan snelle inpassing van grote hoeveelheden hernieuwbare energie in het energiesysteem.

Onzekerheden rondom ontwikkeling waterstofvraag

In de dialogen over de waterstofketen kwamen de grote onzekerheden rondom de toekomstige ontwikkelingen van de waterstofvraag veelvuldig aan bod. Deze onzekerheid houdt enerzijds samen met de kostenontwikkelingen voor waterstofproductie middels elektrolyse, hetgeen sterk zal beïnvloeden hoe aantrekkelijk waterstof is om fossiel energiegebruik mee te vervangen in vergelijking tot andere CO_2-vrije alternatieven. Daarnaast hangt de toekomstige waterstofvraag in Nederland sterk samen met het type en de mate van industriële activiteit in de toekomst evenals in de buurlanden, wat sterk de omvang van doorvoer van waterstofdragers zal bepalen.

De strategie die het NPE hanteert om met deze onzekerheden om te gaan is tweeledig, namelijk enerzijds een sterke inzet op het opschalen van aanbod op de korte termijn, zoals uitgewerkt in hoofdkeuze 1 van het plan en anderzijds het hebben van een adaptieve strategie. Dit betekent dat naar aanleiding van de monitoring die wordt opgezet rondom het NPE en de vijfjaarlijkse beleidscyclus ook ruimte is om de koers aan te passen en uitroltempo's aan te passen aan de hand van nieuwe inzichten over de vraagontwikkeling.

Zorgen rondom importafhankelijkheid

Gedurende de dialoogfase kwamen rondom de rol van import in de waterstofketen zorgen naar boven m.b.t. de afhankelijkheid van andere landen. Daarnaast werden zorgen geuit over het type landen waar Nederland zaken mee doet als het gaat om import van waterstofdragers. In de waterstofketen wordt op worden deze aandachtpunten op verschillende manieren geadresseerd.

Ten eerste, wordt in de waterstofketen ingezet op een robuuste ketenopbouw die bestaat uit een gezonde mix van binnenlandse productie en import, waarbij vooral op de korte termijn snelle opschaling van binnenlandse productiecapaciteit de aandacht heeft. Hierbij is het van belang op te merken dat ook in de toekomstige waterstofketen de algehele importafhankelijkheid een stuk lager zal zijn dan in het huidige fossiele systeem, waarbij bijna de volledige vraag met geïmporteerde energiedragers wordt ingevuld.

Ten tweede, is er in de vormgeving van het beleid rondom de vormgeving van importketens nadrukkelijke aandacht voor diversificatie van het aanbod. Daarbij is het zo dat de groep aan

Participatieverslag

potentiële toekomstige exporteurs van waterstofdragers naar verwachting veel breder en diverser is dan de fossiele brandstofproducenten van nu, omdat hernieuwbare waterstofproductie overal mogelijk is waar voldoende hernieuwbare energie beschikbaar is. Bij het aangaan van overeenkomsten rondom het importeren van waterstofdragers zullen aan de productie van de geïmporteerde waterstof ook eisen worden gesteld met betrekking tot Internationaal Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen (IMVO).

Ten slotte zal in de brede context van de nieuwe mix aan energiedragers opnieuw overwogen moeten worden in hoeverre strategische voorraden in aanvulling op een gediversifieerd aanbod wenselijk zijn om de leveringszekerheid in het toekomstige systeem voldoende te borgen. Hiervoor zal dan ook aandacht zijn in de beleids-en uitvoeringsagenda van het NPE.

Rol waterstof bij cluster 6 industrie en kleinere bedrijven

In het concept NPE lag de nadruk wat betreft de inzet van waterstof op de grote energie-intensieve industrie, de elektriciteitsketen en zwaar transport. De feedback die hierop terugkwam is dat een visie op de rol van waterstof bij de verduurzaming van de energievoorziening van de cluster 6 bedrijven (de kleinere industriële bedrijven die zich niet in een geografisch cluster bevinden) ontbrak. De behoefte om beleid op dit vlak verder uit te denken en uit te werken wordt erkend en in het definitieve NPE zal aandacht besteed worden aan het vervolgproces hiervoor.

Rol van waterstof in de elektriciteitssector

Het concept NPE beschreef als onderdeel van de systeemrol van waterstof de rol die waterstof kan spelen als flexibiliteitsoplossing in het elektriciteitssysteem, voor momenten met weinig wind en zon. Gedurende de dialoogfase is de wenselijkheid van de inzet van waterstof in het elektriciteitssysteem meermaals aan bod gekomen, met als voornaamste zorgpunt dat de omzetting van hernieuwbare waterstof naar elektriciteit gevolgd door terugomzetting naar elektriciteit een hele inefficiënt en gebruik van energie is en daarom vermeden dient te worden.

In het NPE is veel aandacht voor de groeiende behoefte aan flexibiliteit in het elektriciteitssysteem dat toe beweegt naar een bronnenmix waar wind en zon een dominante rol spelen. Om in een dergelijk systeem de leveringszekerheid te borgen is het van belang dat het elektriciteitssysteem flexibeler wordt, hetgeen betekent dat de vraag beter kan meebewegen met de beschikbaarheid van hernieuwbaar aanbod, maar ook dat er behoefte is aan energieopslag en CO_2-vrij regelbaar vermogen om ten tijde van ten weinig hernieuwbare opwek aanvullend elektriciteitsaanbod te kunnen leveren. Hoewel alle flexibiliteitstoepassingen nodig zijn, is de ene toepassing geschikter voor een bepaald doeleinde dan de ander. Wanneer flexibiliteitstoepassingen wel in dezelfde flexibiliteitsbehoefte kunnen voorzien, kunnen ze verschillende kenmerken hebben op het gebied van publieke belangen als ruimtebeslag, veiligheid en duurzaamheid (grondstoffen). Het kabinet zet zich in voor heldere kaders en randvoorwaarden om de ontwikkeling van flexibiliteit en voldoende diversiteit in de toepassing van deze opties zeker te stellen.

Aandachtspunten bij koolstofarme ("blauwe") waterstof

Bij de opbouw van de waterstofketen is het einddoel een volledig CO_2-vrij waterstof aanbod, o.b.v. waterstofproductie door middel van elektrolyse. Echter, in de transitiefase zal ook koolstofarme waterstof (productie uit aardgas i.c.m. ondergrondse CO_2 opslag) een rol van betekenis spelen. Ook bij dit onderwerp speelden zorgen richting verschillende uitersten. De ene groep ziet een risico voor lock-ins en het langer dan nodig voortzetten van het gebruik van fossiel aardgas. Daar tegenover ziet een andere groep een onmisbare rol voor koolstofarme waterstof in de transitie maar signaleert men sterke investeringsrisico's door een sterke nadruk van uit het beleid op hernieuwbare waterstof, vooral uit de recente beleidsdoelen uit de herziene Europese hernieuwbare energierichtlijn (REDIII).

In het NPE wordt koolstofarme waterstof als tijdelijke, maar desalniettemin onmisbare bouwsteen van de waterstofketen gezien in de transitiefase, gezien beperkingen in het uitroltempo voor elektrolyse en de noodzaak om vaart te houden in de broeikasgasreductie. Echter, het borgen van de tijdelijkheid van koolstofarme waterstof wordt erkend als belangrijk aandachtspunt en zal moeten worden geconcretiseerd in het CCS-beleid.

Ook de andere zorg wordt in de waterstofketen serieus genomen. Concreet betekent dit dat in de vertaling van de EU-doelstellingen naar nationaal beleid ook nadrukkelijk aandacht zal zijn voor de impact op industriële verduurzaming en projecten rondom de productie van koolstofarme waterstof. Bovendien is het mogelijk dat de ambitie rondom een CO2-vrije

Participatieverslag

elektriciteitssector in 2035 de vraag naar blauwe waterstof zal aanjagen en de investeringsonzekerheid zal verminderen.

3.3. Koolstofketen

Minimaliseren gebruik van fossiele koolstofdragers richting 2050

Tijdens de dialoogfase zijn er veel reacties gekomen op de beleidsinzet voor de koolstofketen: namelijk om te sturen op het minimaliseren van het fossiele koolstofgebruik richting 2050. Er zijn zorgen geuit over de haalbaarheid, ook in relatie tot de scenario's van Netbeheer Nederland (II3050) waar wel ruimte gelaten wordt voor inzet van fossiele koolstofdragers. Anderzijds is er ook juist positief gereageerd op het streven naar een fossielvrije samenleving en is er ook een groep die vindt dat dit nog ambitieuzer gesteld mag worden. Een aantal experts waren van mening dat klimaatneutraal voorop moet blijven staan als beleidsdoel en dat de transitie richting fossielvrij daarbinnen zoveel mogelijk integraal gestimuleerd moet worden. Deze input heeft niet geleid tot een aanpassing aan de beleidsinzet van de koolstofketen. Het kabinet erkent wel dat de technische en economische haalbaarheid van een fossielvrije samenleving in 2050 verder moet worden onderzocht. Dit zal onderdeel zijn van de beleidsagenda voor het Nationaal Plan Energiesysteem.

Inschattingen vraag en aanbod duurzame koolstofdragers

Ook zijn er twijfels geuit over de inschattingen van de vraag en het aanbod aan duurzame koolstofdragers. Men zet vraagtekens bij het uitgangspunt van gelijkblijvende vraag. In het verdiepingsdocument B, hoofdstuk 3 over de koolstofketen, worden de schattingen onderbouwd. De schattingen zijn bedoeld om een eerste indruk te krijgen van de verhouding tussen vraag en aanbod, maar dienen niet geïnterpreteerd te worden als voorspellingen. Het kabinet erkent dat vraagvermindering en de overstap producten die relatief minder koolstof bevatten (beide genoemd tijdens de dialoogfase) kunnen bijdragen aan een lagere koolstofvraag, heeft dit ook benoemd in verdiepingsdocument B, hoofdstuk 3 en zal dit meenemen in de verdere uitwerking.

Ook wat betreft het aanbod aan duurzame koolstofdragers gaat het om een eerste inschatting. Eén van de beleidsuitgangspunten is om het binnenlandse productiepotentieel aan biogrondstoffen en secundaire grondstoffen maximaal te benutten. Tijdens de dialoogfase is opgeroepen om hier de verbinding te leggen met de landbouwsector. Daarom is in samenwerking met het Ministerie van Landbouw Natuur en Voedselkwaliteit aan het definitieve NPE toegevoegd ten opzichte van het concept, dat er een biogrondstoffenstrategie zal worden uitgewerkt, waarin integraal zal worden gekeken naar het beschikbare potentieel en hoe dit zo hoogwaardig mogelijk kan worden ingezet voor de verschillende toepassingen.

Duurzaamheid biogrondstoffen

Uit de resultaten van het digitaal loket bleek dat meerdere respondenten vinden dat het publieke belang duurzaamheid onvoldoende is meegewogen. Specifiek zijn er zorgen geuit over de duurzaamheid van biogrondstoffen en of deze wel zo hoogwaardig mogelijk worden toegepast. Voor het kabinet geldt dat alleen duurzame biogrondstoffen kunnen worden ingezet en dat duurzame biogrondstoffen uiteindelijk zo hoogwaardig mogelijk moeten worden ingezet. Men spreekt over duurzame biogrondstoffen wanneer deze duurzaam zijn geproduceerd. Met de borging van duurzaamheidscriteria voor biogrondstoffen in regelgeving worden milieurisco's op niet duurzame productie en verwerking van grondstoffen zo veel mogelijk beperkt – zoals uitputting van de bodem, verontreiniging van grondwater en oppervlaktewater, aantasting van biodiversiteit en luchtvervuiling. Er wordt daartoe gewerkt aan het vastleggen van de milieucriteria en de borging daarvan in regelgeving over duurzaamheid van biogrondstoffen, specifiek in een besluit en regeling. Dat wil zeggen zonder nadelige gevolgen voor mens en milieu. De feedback heeft geleid tot het toevoegen van deze informatie aan het definitieve NPE in verdiepingsdocument B, hoofdstuk 3.

Verdeling duurzame koolstofdragers over verschillende sectoren

Er is aandacht gevraagd voor het feit dat duurzame koolstof nodig is in andere sectoren dan voor energie, namelijk als grondstof in de chemie. Dit is een terecht aandachtspunt en de reden dat het kabinet als uitgangspunt neemt dat voor de binnenlandse energetische sectoren vooral wordt overgestapt op elektriciteit, warmte en waterstof en alleen koolstof gebruikt als de alternatieven niet of nauwelijks haalbaar zijn. Voor de lucht- en scheepvaart zal duurzame koolstof nog wel energetisch worden toegepast, omdat er naar verwachting

Participatieverslag

onvoldoende alternatieve energiedichte brandstoffen zullen zijn in 2050. Er is wel gevraagd of de lucht- en scheepvaart hiermee niet te veel "ontlast" worden en of dit wel rechtvaardig is ten opzichte van andere energetische toepassingen van duurzame koolstofdragers, bijvoorbeeld om huizen te verwarmen in de gebouwde omgeving. Het kabinet erkent dat in de uitwerking van de schaarsteverdeling niet alleen rekening moet worden gehouden met de technische beschikbaarheid van alternatieven, maar ook met de betaalbaarheid en maatschappelijke waarde die toepassing van duurzame koolstof teweegbrengt. Om deze reden was er in het gewenste eindbeeld in het concept-NPE al rekening gehouden met beperkte inzet van duurzame koolstof in de gebouwde omgeving, de binnenlandse mobiliteit en de landbouw in 2050. Dit is benadrukt in het definitieve NPE (verdiepingsdocument B, hoofdstuk 3) en wordt meegenomen in de verdere uitwerking.

Koolstof in de elektriciteitssector

Daarnaast zijn er vragen gesteld over de rol van duurzame koolstofdragers in de elektriciteitssector, met name in relatie tot het streefdoel van het kabinet om in 2035 een CO_2-vrij elektriciteitssysteem te bereiken. Naar aanleiding hiervan is in het definitieve NPE toegelicht dat de elektriciteitssector bij voorkeur in 2035 geen gebruik meer maakt van (duurzame) koolstofdragers, in lijn met het Duurzaamheidskader biogrondstoffen. De rol van zowel aardgas met CCS als duurzame biogrondstoffen is echter nog onzeker, vanwege de uitdaging om voldoende CO_2-vrij regelbaar vermogen te realiseren, waar biogrondstoffen en aardgas met CCS[9] misschien nog nodig zijn naast (de voorkeursopties) hernieuwbare en koolstofarme waterstof. Een andere onzekerheid die kan leiden tot langdurigere inzet van biogrondstoffen in de elektriciteitssector is de realisatie van negatieve emissies (koolstofverwijdering) via Bio-Energy Carbon Capture and Storage (BECCS) bij kolencentrales. Ook hier heeft men behoefte aan duidelijkheid over de ruimte die het kabinet hiervoor zal bieden. Zowel de invulling van het streefdoel CO_2-vrij in 2035 als het beleidskader voor koolstofverwijdering wordt de komende tijd verder uitgewerkt. Het is aan een volgend kabinet om hier concrete beslissingen over te nemen.

[9] *Striktgenomen is aardgas met CCS niet CO_2-vrij maar CO_2-arm omdat afvang van CO_2 niet 100% is. Hetzelfde geldt voor koolstofarme waterstof.*

Koolstofverwijdering

Enkele personen hebben feedback gegeven op het feit dat de benodigde hoeveelheid aan koolstofverwijdering (realisatie negatieve emissies) nog niet goed onderbouwd is. In het definitieve NPE is koolstofverwijdering explicieter opgenomen als toekomstige "koolstofvragende" toepassing en is kwalitatief beschreven waarom het onzeker is in hoeverre de behoefte aan koolstofverwijdering ook leidt tot additionele vraag naar duurzame koolstofdragers (boven op de vraag naar duurzame koolstofdragers voor energie en chemie). Daarnaast was er vraag om duidelijkheid te geven over de gewenste koolstofvastleggingsroutes, waar bedrijven verschillend over denken. Zoals hierboven al genoemd is, wordt het beleidskader voor koolstofverwijdering de komende tijd verder uitgewerkt en worden de mogelijkheden voor de verschillende routes daarin meegenomen. Er is daarnaast aangekaart dat de noodzaak van CCS onderbelicht was. In het definitieve NPE is toegelicht dat fossiele CCS noodzakelijk is in de transitiefase en dat dit op termijn moet worden afgebouwd om voldoende ruimte over te houden voor niet-fossiele CCS (realisatie koolstofverwijdering). Dit is mede nodig omdat het potentieel voor biologische routes voor koolstofverwijdering beperkt is. Zie verdiepingsdocument B, hoofdstuk 3 voor uitgebreide toelichting.

Borging leveringszekerheid duurzame koolstof en resterend gebruik fossiele koolstof

In de dialoogfase werd gewezen op de leveringszekerheid van zowel duurzame koolstofdragers (gegeven de grote importbehoefte) als over het resterende aardgasgebruik gedurende de transitie. In verdiepingsdocument B, hoofdstuk 3 is een passage opgenomen over het belang van het borgen van leveringszekerheid. Dit zal worden meegenomen in de uitwerking van de beleidsagenda. De leveringszekerheid van het resterend aardgasgebruik wordt besproken in verdiepingsdocument B, hoofdstuk 3.6.

Haalbaarheid en investeringszekerheid

Ook is er aandacht gevraagd voor de haalbaarheid van het eindbeeld voor de koolstofketen in 2050. Er is behoefte aan een gedetailleerdere uitwerking van het transitiepad richting 2050 wat bijdraagt aan de investeringszekerheid van bedrijven. Ook werd gevraagd in hoeverre er

Participatieverslag

voldoende prikkels gecreëerd worden voor het ontwikkelen van duurzame koolstofketens. Voor de lucht- en scheepvaart zijn van uit Europees beleid oplopende doelstellingen wat betreft duurzaam brandstoffengebruik. Voor de chemie ontbreken de normen op Europees niveau, maar is er wel een nationale verplichting voor plasticproducenten ingevoerd om de toepassing van gerecycled of biobased plastic te stimuleren. Het kabinet zal zich inspannen voor ambitieuze normering op Europees niveau en zal in de uitwerking van de koolstofketen oog houden voor investeringszekerheid, betaalbaarheid en haalbaarheid.

Communicatie over de koolstofketen

Tot slot is meermaals aangegeven dat men een goed beeld heeft van elektriciteit, warmte en waterstof, maar dat de koolstofketen als zodanig verwarring oproept. De associatie met fossiele koolstof en CO_2 uitstoot is snel gemaakt, waardoor het de vraag oproept welke rol koolstof dan speelt in een klimaatneutraal energiesysteem. In het definitieve NPE is gepoogd beter toe te lichten wat koolstof is en waarom koolstof van duurzame oorsprong nodig blijft in een klimaatneutrale samenleving. In de verdere uitwerking zal rekening worden gehouden met de complexiteit van dit hoofdstuk.

Samenhang energie- en grondstoffentransitie

Tijdens de sectordialoog over de verduurzaming van het grondstoffengebruik voor de koolstofchemie is het belang benadrukt van een integrale benadering tussen de energie- en grondstoffentransitie. Door het gebruik van koolstof als grondstof voor de chemie binnen de reikwijdte van het NPE op te nemen, komt het NPE tegemoet aan deze oproep. Ook riep men op om de energie- en grondstoffentransitie aan elkaar gelijk te stellen, ook wat betreft stimulering en hebben experts input geleverd op de stappen die nodig zijn om de grondstoffentransitie meer in de pas te brengen met de energietransitie. Deze adviezen zullen worden meegenomen in de verdere beleidsontwikkeling rondom de verduurzaming van het grondstoffengebruik in de chemie.

3.4. Warmteketen

Potentieel en benutting van duurzame warmtebronnen

In verschillende reacties werd gevraagd of duurzame warmtebronnen niet een grotere rol in het toekomstige energiesysteem kunnen spelen en of het NPE wel voldoende ambitieus is op dit vlak. Deze vraag werd zowel generiek gesteld als voor specifieke technieken zoals aquathermie en geothermie. Anderzijds werden ook zorgen geuit over de beschikbaarheid van restwarmte op de lange termijn en de gevolgen van de transitie naar een volledig duurzaam elektriciteitssysteem voor de beschikbaarheid van warmte vanuit WKK's.

In het herziene NPE is aanvullende informatie over de beschikbaarheid van warmtebronnen opgenomen op basis van aanvullend onderzoek. Hiernaast zal de ontwikkeling van de duurzame bronnenmix voor collectieve warmtesystemen een van de punten van de beleidsagenda zijn.

Lokale opwekking en benutting bronnen

In een aantal reacties werd gevraagd of lokale warmtebronnen niet méér ontsloten kunnen worden om zo het elektriciteitsnet te ontlasten. Eventueel in combinatie met energiehubs, power-to-heat en warmteopslag.

In het NPE wordt deze bijdrage op verschillende manieren erkend en als een gewenste ontwikkelrichting gepresenteerd. Zo gaat ontwikkelrichting 2 van de warmteketen specifiek over het opschalen van warmteopslag om in combinatie met power-to-heat een bijdrage te kunnen leveren aan het absorberen van pieken in aanbod, het opvangen van vraagpieken en het inspelen op lokale congestie. Verder wordt in het hoofdstuk 'decentrale energiesystemen en initiatieven' specifiek ingegaan op het benutten van decentrale energiebronnen, waaronder warmte.

Gebrek aan duidelijkheid over rol van waterstof in warmtevoorziening

In een groot aantal reacties werd aangegeven dat het concept NPE niet voldoende duidelijk is over de rol van waterstof in de warmtevoorziening. Of het wel of niet voor relatief

Participatieverslag

laagwaardige toepassingen zoals verduurzaming van gebouwen en glastuinbouw ingezet kan worden?

In het definitieve NPE is dit scherper verwoord, als volgt. “Vanwege de verwachte schaarste zullen duurzame gassen zoals waterstof en groen gas (zeer) beperkt worden toegepast in de gebouwde omgeving, en altijd in combinatie met isolatie en een hybride warmtepomp of als brandstof voor een duurzame piekvoorziening in warmtenetten. Daar waar een alternatief redelijkerwijs mogelijk is, is de toepassing van deze duurzame gassen in de eindoplossing niet wenselijk.”

Warmteketen te nauw afgebakend

In een aantal reacties werd aangegeven dat de warmteketen te nauw afgebakend is waardoor het perspectief op het energiesysteem ontbreekt. De warmteketen behandelt nu enkel collectieve warmtevoorziening voor de gebouwde omgeving en warmte voor de glastuinbouw, maar niet warmtepompen bij eindgebruikers, de invulling van de industriële warmtevraag en koeling.

In het NPE is voor deze afbakening gekozen om vraagstukken niet dubbel te behandelen in het NPE. Hierbij wordt de keuze voor het type warmtevoorziening (warmtenet, volledig elektrische warmtepomp, hybride warmtepomp) en de invulling van de koelvraag in het transitiepad van de gebouwde omgeving behandeld en de industriële warmtevraag in het transitiepad van de industrie. Dit kan inderdaad tot een onvolledig beeld leiden wanneer enkel de tekst van de warmteken gelezen wordt. Er is toch voor gekozen om dubbele teksten te voorkomen en er is getracht dit zo duidelijk mogelijk toe te lichten in de introductie.

Onzekerheden rond opschaling warmtenetten/ behoefte aan duidelijkere sturing overheid

In verschillende reacties werden zorgen geuit over de praktische haalbaarheid van het opschalen van warmtenetten. Hierin wordt onder andere de complexiteit en het hoge risicoprofiel van warmtenetten (o.a. als gevolg van vollooprisico), het gebrek aan publieke realisatiekracht en het té vrijblijvende wettelijke kader als zorgpunt genoemd. Er wordt hierbij in veel gevallen om sterkere sturing van de overheid gevraagd, waaronder ook vanuit het Rijk naar gemeenten. De Wet collectieve warmte (Wcw) wordt hierbij als oplossing en als zorgpunt genoemd.
Het kabinet herkent deze zorgen en communiceert hier regelmatig over in de context van de voortgang met de Wet collectieve warmte (Wcw) en de Wet gemeenschappelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw). De communicatie verloopt dus niet via het NPE. In de beleidsagenda van het NPE zullen enkele van deze vraagstukken wel opgenomen worden.

Afhankelijkheid van (buitenlandse) private partijen en in transparante kostencalculaties

In een aantal reacties werden zorgen geuit over de afhankelijkheid van één warmteleverancier bij collectieve warmtevoorziening, met name wanneer deze in private en (deels) buitenlandse handen is. Een sterkere rol van de overheid wordt hier als oplossing gezien.

De huidige beleidsinzet is in lijn met deze wens en zet erop in dat publieke partijen altijd een meerderheidsbelang in warmtenetten hebben. Zodra de Wet collectieve warmte (Wcw) in werking treedt zal dit geïmplementeerd worden.

Duurzaamheid van duurzame warmtebronnen zoals geothermie

In een aantal reacties worden zorgen geuit over de duurzaamheid van geothermie. Hierbij wordt onder andere gewezen op risico’s voor grondwatervervuiling en of deze voldoende beheerst worden, zeker wanneer de bron in private handen is.
Het water dat vanuit een geothermiebron wordt op- en teruggepompt mag niet in contact komen met het (zoete) grondwater. Er worden tijdens het boren en de exploitatiefase dan ook veel maatregelen getroffen om de kans op lekkages naar het grondwater uit te sluiten. Zo is er in de nieuwe generatie geothermieputten een dubbelwandige constructie geplaatst waardoor de putwanden continu gemonitord worden. Zo kan tijdig worden ingegrepen om een eventuele lekkage te voorkomen. De exploitant van een geothermiebron staat altijd onder toezicht van het Staatstoezicht op de Mijnen (SodM), om schade voor de omgeving en grondwatervervuiling te voorkomen. Geothermie valt onder het regime van de mijnbouwwet, wat o.a. betekent dat er voor een vergunning aan zeer strenge eisen moet worden voldaan t.a.v. veiligheid en risico’s voor de ondergrond.

Participatieverslag

3.5. Decentrale energiesystemen

Centrale sturing versus decentrale sturing

In de dialoogfase kwam vaak de discussie terug over centrale sturing vanuit het Rijk en meer decentrale sturing door regionale overheden. Een deel van de mensen met wie is gesproken geeft aan dat het Rijk van hen best wat meer centraal de regie mag pakken. Een ander deel geeft juist aan dat het NPE het gevoel geeft dat keuzes worden 'dichtgetimmerd', en dat dit de ruimte voor decentrale sturing en decentraal initiatief kleiner maakt.

In het hoofddocument onder hoofdkeuze Samen Sturen wordt beschreven hoe – onder de noemer van Integraal Programmeren – het Rijk en regionale overheden samen kunnen werken aan het energiesysteem. Hierin komt centrale en decentrale sturing bij elkaar, en kunnen eventuele spanningen worden geadresseerd.

Hoe gedecentraliseerd wordt het energiesysteem?

Een ander discussiepunt is hoe gedecentraliseerd het energiesysteem van de toekomst wordt. Een deel van de mensen met wie is gesproken is van mening dat het energiesysteem sterk gedecentraliseerd wordt in de toekomst: niet alleen wat betreft opwek, maar ook wat betreft opslag, uitwisseling en gebruik. Een ander deel is van mening dat decentralisatie alleen van toegevoegde waarde is daar waar centrale uitwisseling op dat moment niet mogelijk is, bijvoorbeeld door netcongestie.

De spanning tussen deze twee visies op het energiesysteem is meer uitgediept in hoofdstuk 5 van Verdiepingsdocument B, welke gewijd is aan decentrale energiesystemen en -initiatieven. Hier wordt een aantal redenen voor initiatieven voor het ontwikkelen van decentrale energiesystemen genoemd, en het beschrijft de spanning tussen de verschillende visies op decentralisatie. Door komende jaren decentrale energiesystemen te ontwikkelen, kunnen de mogelijkheden en toegevoegde waarde ervan worden verkend. Een aantal gedetailleerde feedbackpunten komen terug in de uitwerking van het Stimuleringsprogramma Energiehubs.

Barrières wegnemen voor lokale energie-initiatieven

Deelnemers aan de energiedialogen en andere inputsessies brachten vaak op dat er nog veel barrières worden gevoeld door lokale energie-initiatieven. Zo zijn er drempels rondom regelgeving, beleid, en gemeentelijke procedures en rondom financiering van de initiatieven. Ook werd vaak uitgesproken dat er een wens is om meer te investeren in de professionalisering van initiatieven.

In het hoofddocument onder hoofdkeuze 5 Samen Sturen wordt beschreven hoe het kabinet positief staat tegenover lokale energie-initiatieven, en dat het kabinet inzet op het wegnemen van drempels. Hoofdstuk 5 van verdiepingsdocument B en paragraaf 3.3 van verdiepingsdocument D gaan hier dieper op in, in de context van respectievelijk decentrale energiesystemen, en de maatschappelijke kant van de energietransitie. Kansen, risico's, drempels en randvoorwaarden voor lokale energie-initiatieven worden hier meer uitgebreid beschreven.

Participatieverslag

4. Sectoren

4.1. Gebouwde omgeving

Koeling

Tijdens de dialoogfase kwam vanuit veel hoeken de opmerking dat koeling onvoldoende was meegenomen in het transitiepad voor de gebouwde omgeving. In het definitieve NPE is de manier waarop koeling al was meegenomen in het concept-NPE daarom uitgebreider toegelicht, en daarnaast zijn verschillende paragrafen toegevoegd met een verkenning van de potentiële impact als er meer koelbehoefte zou ontstaan.

Duidelijkere ontwikkelrichtingen

In het concept-NPE stonden drie gewenste ontwikkelrichtingen en twee vraagstukken. Op basis van de feedback uit de dialoogfase, is dit veranderd in drie gewenste ontwikkelrichtingen. De bewoording is ook scherper. Zo wordt duidelijker gesteld dat het belangrijk is om systeemeffecten beter mee te wegen bij lokale keuzes in de warmtetransitie. Er worden drie systeemcriteria gegeven om sterker mee te wegen en geven zeven voorbeelden hoe dat eruitziet. Daarnaast is de tweede ontwikkelrichting een scherpere omschrijving van wat eerst als vraagstuk werd geformuleerd: (o.a.) financiële prikkels moeten meer in lijn worden gebracht met de (on)wenselijkheid van bepaalde oplossingen vanuit systeemperspectief. Op die manier worden keuzes die voordelen hebben voor het nationale of regionale systeem ook lokaal aantrekkelijk. Hoe die prikkels het beste kunnen worden ingericht, zal worden uitgewerkt in de beleids- en uitvoeringsagenda. In het definitieve NPE worden enkele suggesties gedaan. De laatste ontwikkelrichting (sneller concrete keuzes maken in de warmtetransitie) is ook aangescherpt op basis van de gesprekken die hierover gevoerd zijn. Zo is toegevoegd dat gemeenten betere handvatten en prikkels nodig hebben voor het snel maken van goede keuzes. Netbeheerders en de rijksoverheid hebben daarin een rol te spelen.

Waterstof en groen gas

In de dialoogfase bleek dat de uitspraken over waterstof en groen gas in het concept-NPE op verschillende manieren worden gelezen. Dit is aangescherpt. Nieuwe tekst: *Vanwege de verwachte schaarste zullen groen gas en waterstof (zeer) beperkt worden toegepast in de gebouwde omgeving, en altijd in combinatie met isolatie en een hybride warmtepomp. Daar waar een alternatief redelijkerwijs mogelijk is, is de toepassing van deze duurzame gassen in de eindoplossing niet wenselijk.*

Kleinere wijzigingen

- Boodschap rondom netcongestie aangescherpt: warmtepompen kunnen bij de huidige netten op zichzelf ook zorgen voor overbelasting van het elektriciteitsnet. Voor de toekomstige situaties met meer elektrificatie zal netverzwaring sowieso nodig zijn.
- Paragraaf toegevoegd over belang van decentrale energiesystemen, om potentie van systeemintegratie op lokaal niveau te benutten.
- Alinea over innovatie toegevoegd.
- Scherpere toelichting over wat een ‘goed’ isolatie niveau is en relatie met de standaard voor woningisolatie

4.2. Mobiliteit

Verminderen en veranderen

In een aantal reacties is aangegeven dat er in het transitiepad Mobiliteit weinig aandacht was voor het verminderen en veranderen van vervoer en transport. Naast verduurzamen van mobiliteit kan dat inderdaad een belangrijke rol spelen in het verminderen van de energiebehoefte van de mobiliteitssector, hoewel er ook grenzen zitten aan wat er mogelijk is. In het transitiepad Mobiliteit zijn daarom nu passages opgenomen over de mogelijkheden die er zijn ten aanzien van deelmobiliteit en zogenaamde ‘modal shift’, het (stimuleren van) veranderen van bijvoorbeeld wegverkeer naar OV en spoor. De potentie hiervan is moeilijk in te schatten.

Participatieverslag

Rol elektrische voertuigen in het elektriciteitsnet

Door een aantal partijen is aandacht gevraagd voor de rol die elektrische voertuigen kunnen spelen in het elektriciteitssysteem door diens batterijen te benutten. In de elektriciteitsketen werd daar reeds op ingegaan, maar over bidirectioneel laden is nu ook een passage opgenomen in het transitiepad. Met bidirectioneel en slim laden kan de mobiliteitssector een rol spelen in de energiebalans op lokaal niveau. Voor batterijen uit elektrische voertuigen geldt dat de techniek beschikbaar is om flexibel elektriciteit te kunnen laden en ontladen. Op dit moment zijn echter nog maar weinig elektrische voertuigen en laadfaciliteiten geschikt voor bidirectioneel laden. Wel worden elektrische voertuigen steeds vaker 'slim' (flexibel) geladen. Dit vraagt in ieder geval om het mogelijk maken en standaardiseren van bidirectioneel laden, met een goede afstemming tussen het bieden van flexibiliteit voor de elektriciteitsbalans enerzijds en het efficiënt gebruiken van de netcapaciteit anderzijds. Huishoudens, bedrijven en andere gebouweigenaren kunnen met de inzet van hun elektrische voertuigen een rol spelen in de energiebalans op het lokale niveau.

Kaarten met gebruik energiedragers per deelmodaliteit

Naar aanleiding van verzoeken om duidelijker te maken wat de restopgaven per deelmodaliteit zijn en het belang hiervan te onderstrepen zijn de kaarten in vormgeving iets aangepast. Daarnaast is er op verzoek een figuur opgenomen met daarin alle modaliteiten en de totale energiebehoefte voor 2030 en een inschatting voor 2050. Ook is er door partijen opgemerkt in hoeverre bij het opstellen van de kaarten rekening is gehouden met trends. Daar wordt in de uitleg bij de kaartjes nu op ingegaan.

4.3. Industrie

Op het sectorale transitiepad voor de sector industrie zijn een aantal reacties binnengekomen via de verschillende onderdelen van de dialoog en consultatie over het concept-NPE. Hieronder staat een aantal reacties samengevat met daaronder de verwerking hiervan in het definitieve NPE.

Keuzes door de overheid over welke industrie in Nederland wel en niet toekomst heeft

In verschillende reacties komt de wens naar voren voor explicietere keuzes over welke industrie wel en niet wenselijk is richting de toekomst in Nederland. Dit wordt deels gekoppeld aan het enorme belang van de vraag uit de industrie om goede keuzes voor het energiesysteem te maken en deels aan de veronderstelling dat de huidige industrie niet in zijn geheel past in een duurzame toekomst in Nederland en ook niet binnen een toekomstig klimaatneutraal energiesysteem.

In het NPE is aangegeven dat de vraag uit de industrie een belangrijke factor is in de toekomstige energievraag en dus ook in de inrichting van het energiesysteem. Ook staan de onzekerheden beschreven die hieruit voortvloeien: vanuit de bandbreedtes in het transitiepad voor de industrie komen aanzienlijk potentiële verschillen voort voor de vraag naar energiedragers in Nederland. In het transitiepad voor de industrie in het definitieve NPE is verder uitgewerkt hoe het kabinet stuurt op de verduurzaming van de industrie. De specifieke verduurzamingsopties en energiedragers waar internationale bedrijven in zullen investeren, zijn afhankelijk van ontwikkelingen op de energiemarkt, Europees beleid en de infrastructurele randvoorwaarden die de overheid kan creëren. Het samenbrengen van vraag, aanbod en transport van toekomstige duurzame energiedragers vergt daarmee maatwerk en coördinatie. Middels dataverzameling via de CES'en en maatwerkafspraken, sturing via het NPVI en prioritering via het MIEK wordt incrementeel een steeds scherper beeld gecreëerd van i) de randvoorwaarden die de overheid creëert, ii) de keuzes die bedrijven maken binnen deze randvoorwaarden, en iii) daarmee de uiteindelijke vraag naar energiedragers. Op voorhand ziet het kabinet voor de belangrijke industriële sectoren kansen voor verduurzaming. Gegeven de randvoorwaarden die het kabinet schept voor duurzame productie in Nederland, kunnen individuele bedrijven besluiten of zij in Nederland verduurzamen of hun productie hier matigen. Dit betreft private investeringsbeslissingen. Dit betekent dat niet per se de transitie van de gehele huidige industrie in Nederland binnen de randvoorwaarden mogelijk is. Zo kan de beschikbaarheid van duurzame energie en grondstoffen (met name koolstof) en bijbehorende infrastructuur niet overal tegelijk mogelijk gemaakt worden.

Participatieverslag

Aandacht voor kansen voor verduurzaming van industrie en knelpunten

Een aantal reacties gaat specifiek in op de geschetste mogelijkheden voor verduurzaming van industriële sectoren in Nederland en de knelpunten die hierbij ervaren worden. Soms wordt hierbij verwezen naar het vermeende gebrek aan initiatief bij industriële bedrijven zelf om te verduurzamen en naar genoemde knelpunten als reden om geen initiatief te nemen.

In het definitieve NPE is verder verduidelijkt hoe Europees beleid en het kabinet sturen op verduurzaming. De tijdlijnen voor verduurzaming zijn hierbij helder, met duidelijke doelen voor zowel 2030 op nationaal niveau als het beoogde afbouwpad voor uitstoot door de energie-intensieve industrie binnen het Europese emissiehandelsysteem naar 2040.

De nadruk op knelpunten is in het transitiepad voor de sector industrie verminderd. Er wordt omschreven wat bepalende factoren zullen gaan zijn in de keuzes van de industrie en daarmee de toekomstige vraag naar energiedragers.

Focus op bestaande industrie versus opbouw van nieuwe duurzame industrie

In verschillende reacties wordt aangegeven dat het NPE uitgaat van de verduurzaming van de bestaande industrie en te weinig zicht heeft op toekomstige industriële activiteiten die passen bij een klimaatneutrale samenleving en welk energiesysteem daarbij past. Veelal wordt hierbij opgemerkt dat de huidige industrie in Nederland is gevormd in reactie op de beschikbaarheid van fossiele brandstoffen.

Het transitiepad voor de industrie in het NPE analyseert de vraagontwikkeling op basis van de ontwikkeling van de verduurzamende industrie én eventuele nieuwe duurzame industrie, met alle onzekerheden die daarbij horen. Hierbij wordt in de breedte gekeken naar (potentiële) industriële sectoren die in de toekomstige klimaatneutrale samenleving producten maken die Nederland en Europa nodig heeft. Vanwege (mondiale) veranderingen in het energiesysteem zullen er verschuivingen plaatsvinden in de vestigingsvoorkeuren van bedrijven. Die zullen zich komende jaren uitkristalliseren.

Het kabinet kiest er vanuit deze onzekerheden voor om vanuit het energiesysteem voorwaarden te scheppen die duurzame industriële activiteiten in Nederland mogelijk maken. De keuzes uit het NPE bieden hierover duidelijkheid: door de inzet op de maximale ontwikkeling van aanbod van zowel energiedragers als (import)infrastructuur biedt Nederland – met alle andere vestigingsplaatsfactoren die Nederland te bieden heeft – kansen voor zowel bestaande industrie die hier wil en kan verduurzamen, als voor opkomende industrieën die passen in de klimaatneutrale samenleving en binnen het energiesysteem dat ontwikkeld wordt. Met de ontwikkeling van nieuwe energieketens, ontstaan er bovendien directe marktkansen voor industriële bedrijven die kunnen helpen deze nieuwe energieketens vorm te geven.

Focus op de grote industrie(clusters) versus aandacht voor cluster 6 en mkb

Verschillende reacties geven aan dat de verhouding tussen aandacht voor de 'grote' industriële clusters en industriële sectoren en aandacht voor de meer verspreide energie-intensieve industrie (cluster 6) en het (grotere) mkb niet evenwichtig is. Hierdoor geeft het NPE onvoldoende duiding op de ontwikkeling van het energiesysteem voor cluster 6 en het mkb.

In het definitieve NPE krijgen cluster 6 en het mkb nadrukkelijker aandacht. De aanpak voor cluster 6 binnen het NPVI is toegevoegd aan het transitiepad voor de industrie. Daarnaast is het instrumentarium t.b.v. verduurzaming van het mkb nader omschreven. Het toegevoegde verdiepingsdocument over de maatschappelijke kant van de energietranstie gaat ook nadrukkelijk in op het handelingsperspectief en rollen in de energietransitie van (kleinere) bedrijven in het mkb. Tegelijk is de analyse over verduurzamingsopties en bijbehorende energiebehoefte voor cluster 6 en mkb nog minder ver ontwikkeld en behoeft dit verdere aandacht binnen NPVI, specifiek beleid gericht op het mkb en het werk aan de beleids- en uitvoeringsagenda van het NPE.

4.4. Landbouw

Glastuinbouw

In het NPE wordt voor de glastuinbouw uitgegaan van een volledig CO_2-vrije energievoorziening in 2040 en dat hierdoor de ambitie van de sector – omkleed met een groot aantal randvoorwaarden - wordt omgezet naar een doel. Om duidelijk te maken dat

Participatieverslag

dit de ambitie van de sector betreft is op een aantal plekken het woord ambitie ter verduidelijking toegevoegd.

Een partij heeft ingebracht dat zij inschatten dat de glastuinbouw in 2040 nog een klein deel fossiele input nodig zal hebben en dat deze fossiele inzet dan wordt gecompenseerd met bijvoorbeeld de levering van aardwarmte, aandeel in bosaanplant of eventueel CCS. Tussen 2040 en 2050 moeten volgens deze partij definitieve oplossingen voor komen. Vooralsnog wordt in het NPE uitgegaan van nul CO_2 emissies in een klimaatneutrale sector; dit is sterk afhankelijk van de beschikbaarheid van bronnen om de piekvraag in te vullen en de ambitie is om ook de piekvraag duurzaam in te vullen.

In het transitiepad landbouw wordt gesteld dat een keuze moet worden gemaakt of de rijksoverheid een rol wil en kan nemen in het faciliteren en stimuleren van het verplaatsen van tuinbouwbedrijven naar gunstigere locaties qua warmtevoorziening. In een reactie is ingebracht dat het van belang is dat er instrumentarium beschikbaar komt voor stoppen, verplaatsen en moderniseren. Daar waar geen collectieve warmtevoorziening mogelijk is en ook individuele oplossingen onvoldoende mogelijkheden bieden of te duur zijn, kan stoppen of verplaatsen aan de orde zijn. Mede gezien de mogelijke ontwikkelingen op het gebied van energiebelasting is een dergelijk instrumentarium urgent.
In het transitiepad landbouw is daarom 'moderniseren en stoppen' toegevoegd.

In een reactie is opgemerkt dat er in de bloembollensector energie wordt verbruikt voor het telen, drogen, verwerken, bewaren en plantgoedbehandeling van de bolgewassen. Bij de broeierij vragen de preparatie, de beworteling, de teelthandelingen, de kasperiode en de verwerking van de bloemen energie. Hierover zijn enkele zinnen toegevoegd in het transitiepad landbouw.

Er is gevraagd om in het Nationaal Programma Energiebesparing sectorspecifieke energiebesparingsdoelen te stellen: dat wordt gedaan binnen het programma. Tot slot is de suggestie gedaan om in het monitoringsinstrument aandacht voor sectorspecifieke monitoring te hebben. De monitoring van het energiesysteem moet nog worden opgezet, waar bekeken wordt of dit kan worden meegenomen.

A. Digitaal loket

Inleiding digitaal loket

Het digitaal loket was open van 17 juli tot en met 17 september 2023. De doelgroepen waren stakeholders, professionals en (geïnformeerde) burgers. Met als doelen: i) toegankelijk aanbieden van het concept-NPE, en ii) mogelijkheid bieden tot reactie.
De opzet van het digitaal loket was gericht op het ontvangen van reacties en betreft een consultatie. Er is dus geen reactie gegeven op individuele vragenlijsten. Deze consultatie was zo ingericht dat het mogelijk was voor de deelnemer om te kiezen op welke delen van het NPE hij of zij wilde reageren. De consultatie was toegankelijk via een online vragenlijst zodat mensen dit plaats en tijdsonafhankelijk hebben kunnen invullen. Het digitaal loket bevatte vragen over het geschetste perspectief op het energiesysteem (onder andere de hoofdkeuzes en publieke belangen), de vier energieketens (elektriciteit, waterstof, koolstof en warmte), de vier sectoren (gebouwde omgeving, mobiliteit, industrie en landbouw) en vragen over de borging van het NPE. Volgens deze structuur zullen de resultaten in dit hoofdstuk worden beschreven.

In totaal zijn er 230 volledig ingevulde vragenlijsten ingediend. Daaronder waren 150 burgers, 43 professionals (op eigen titel) en 37 bedrijven. Professionals en bedrijven waren afkomstig uit verschillende branches: overheid (11), bedrijf in energiesysteem (31), overige bedrijven (14), kennisinstellingen (9) en onbekend (15). Van de deelnemers was ongeveer de helft (114) tussen de 35 en 65 jaar, ongeveer 10% jonger dan 35 en ongeveer 35% 66 jaar of ouder.

Disclaimers bij de uitkomsten van het digitaal loket

- De groep deelnemers die de vragenlijst heeft ingevuld vormt geen afspiegeling van de samenleving. De resultaten zijn dus ook niet representatief. Dit is ook niet het doel geweest van het digitaal loket. Het digitaal loket was bedoeld burgers, professionals en bedrijven de mogelijkheid te geven om te reageren op het concept-NPE.
- De wijze waarop het digitaal loket was ingericht maakte het eenvoudig voor een deelnemer om vaak hetzelfde antwoord te geven in de vragenlijst. Dit geeft mogelijk ruis in de uitkomsten. Hier is zoveel mogelijk voor gecorrigeerd.

Samenvatting

In het digitaal loket worden veel reacties gegeven op de verhouding tussen de inzet van kernenergie en hernieuwbare bronnen. Een aanzienlijk deel van de reacties van met name burgers is kritisch op de keuze voor kernenergie in het toekomstige energiesysteem. Er wordt waardering uitgesproken voor de duidelijke richting van de overheid, met een oproep voor een economie die meer gericht is op mens en natuur. De steun voor de uitgangspunten van het NPE is gemengd, waarbij bedrijven en professionals overwegend positief zijn en burgers enigszins kritisch. De keuze voor publieke belangen krijgt brede steun, maar men onderkent de noodzaak voor een duidelijker afwegingskader. De richtinggevende hoofdkeuzes zoals energiebesparing en internationale samenwerking ontvangen steun, maar er blijven zorgen bestaan over de haalbaarheid en het tempo van de energietransitie.

De elektriciteitsketen ziet uitdagingen met betrekking tot de visie voor 2050, vooral rondom energiebesparing en betaalbaarheid. Er is een duidelijke behoefte aan flexibele energieproductie en het behoud van betaalbaarheid, terwijl decentralisatie en burgerinitiatieven benadrukt worden, naast de import van zonne- en windenergie.

In de waterstofketen bestaan er zorgen over de bescherming van de fossiele industrie en potentiële schade door import. Conversieverliezen en onduidelijkheden in de productie van waterstof zijn punten van zorg. De meningen over de transitiefasering zijn verdeeld, waarbij een roep om bewustwording over waterstof prominent is. Een klein aantal van de professionals is kritisch over de rol van waterstof vanwege de hoge kosten, het effectievere technologie uit de markt drukt en een markt creëert voor niet-duurzame (blauwe) waterstof. Daarnaast uiten deelnemers hun zorgen over afhankelijkheid van internationale prijzen en competitiviteit.

Voor de koolstofketen bestaat bezorgdheid over de nadruk op de omvang van de energiebehoefte. Duurzaamheid, rechtvaardigheid en de kwaliteit van de leefomgeving

Participatieverslag

zijn hier cruciale belangen. Er zijn twijfels over de haalbaarheid van de voorgestelde plannen, met gemengde reacties op de duidelijkheid en route naar de gestelde ambities.

De visie op de warmteketen wordt ondersteund door ongeveer de helft van de respondenten, echter is er een vraag naar meer duidelijkheid over de ingezette technologieën en toekomstige reststromen. De afweging van publieke belangen binnen de warmteketen wordt goed ontvangen, maar er zijn specifieke zorgen over betaalbaarheid en duurzaamheid. Er zijn bedenkingen bij het rendement van publieke warmtenetten en de invloed van beleid, met verdeeldheid over de aanpak van nationale sturing en het gebruik van industrieel restwarmtegebruik.

De sectoren en specifieke toepassingen laten meningsverschillen zien over de inzet van waterstof in de gebouwde omgeving en licht transport, terwijl waterstof als essentieel wordt gezien voor de industrie.

Tot slot, wat betreft borging en afwegingskader zijn er verschillende meningen over de door het kabinet gestelde voorwaarden voor een betrouwbaar energiesysteem, met een voorkeur voor duurzaamheid en rechtvaardigheid boven economische groei. Er wordt aandacht gevraagd voor de bestuurlijke waarborgen, vooral rondom onafhankelijk toezicht en beleidsuitvoering. Er zijn oproepen voor een minder energie-intensieve economie met meer betrokkenheid van wetenschap en burgers.

A.1 Hoofdkeuzes en het energiesysteem

Perspectief op het energiesysteem

Bijna de helft van de respondenten ziet geen aansprekend toekomstbeeld in het NPE, terwijl ongeveer 27% zich hier wel in kan vinden en 23% een neutrale positie inneemt. Onder bedrijven heerst een positievere stemming; slechts 12% verwerpt het toekomstbeeld, tegenover 58% die het toejuicht. Bij de reagerende burgers ligt de steun voor het toekomstbeeld lager, met 17% instemming tegenover een meerderheid van 66% die het niet onderschrijft. Professionals zitten daar tussenin met 34% eens en 29% oneens.

De groep professionals en bedrijven verwelkomt in meerderheid de heldere koers die de overheid met het concept-NPE voorstelt. Het is wat hen betreft cruciaal deze koers vast te houden en gezamenlijk met burgers en het bedrijfsleven verder te ontwikkelen. De overheid moet de energietransitie als kans presenteren en een stevig langetermijnbeleid voeren om investeringsbeslissingen te sturen. De burgers en professionals benadrukken de urgentie om te streven naar een economisch systeem dat natuur en mens centraal stelt, waar kernenergie niet in thuis hoort. Beide groepen vinden het toekomstbeeld te ambtelijk en missen concrete doelen en een gevoel van urgentie. Vanuit de professionals klinken twijfels over de haalbaarheid, gezien de benodigde veranderingen. De roep om coöperatieve, bottom-up initiatieven die kennis integreren, is groot. Het huidige toekomstbeeld, ogenschijnlijk vanuit een technisch perspectief geschreven, moet ook gedragsverandering adresseren, iets wat cruciaal zal zijn voor de transitie.

Wat betreft de uitgangspunten, 43% van de respondenten staat achter de keuzes van het NPE, met nog eens 20% die neutraal is. Echter, 36% is het oneens met deze uitgangspunten. Onder de groep bedrijven en professionals is er substantiële steun, met 84% en 76% respectievelijk die de uitgangspunten (zeer) ondersteunen of neutraal bekijken. Reagerende burgers zijn kritischer, met 56% die instemt of neutraal blijft, en 44% die het oneens is. Zij missen aantrekkelijkheid in het plan en vinden dat het te veel leunt op de huidige economische structuur. Zij pleiten voor randvoorwaarden die ons gedrag binnen duurzame grenzen houden, een sterker accent op energiebesparing en meer sturing van de overheid. Ook roepen zij op tot betere betrokkenheid en ondersteuning van lokale initiatieven. Een groot deel van de reagerende burgers en professionals wijst kernenergie af als wenselijke keuze, omdat zij dit zien als tegenstrijdig met andere principes in het NPE.

Publieke belangen

De publieke belangen, zoals geformuleerd in het NPE, vinden brede steun, met 54% instemming, 18% neutraliteit en 27% die zich hierin niet helemaal in kunnen vinden. Vooral de burgers (34%) erkennen de juistheid van de uitgangspunten, maar missen een helder afwegingskader en wijzen op tegenstrijdigheden. Er is een sterke roep voor toekomstgerichte, duurzame keuzes, die economische groei niet langer als een publiek belang zien. Alle groepen vinden de termen soms te abstract, met zorgen dat veiligheid, duurzaamheid en leefomgevingskwaliteit niet volledig de risico's van inactiviteit dekken.

Participatieverslag

Meer dan een derde van de respondenten twijfelt of de ontwerpprincipes uit het NPE als beslissingshulp kunnen dienen; 27% is neutraal en 39% denkt dat dit kan. De groepen burgers en bedrijven zijn deels kritisch, respectievelijk met 34% en 37% die het niet eens zijn met deze stelling.

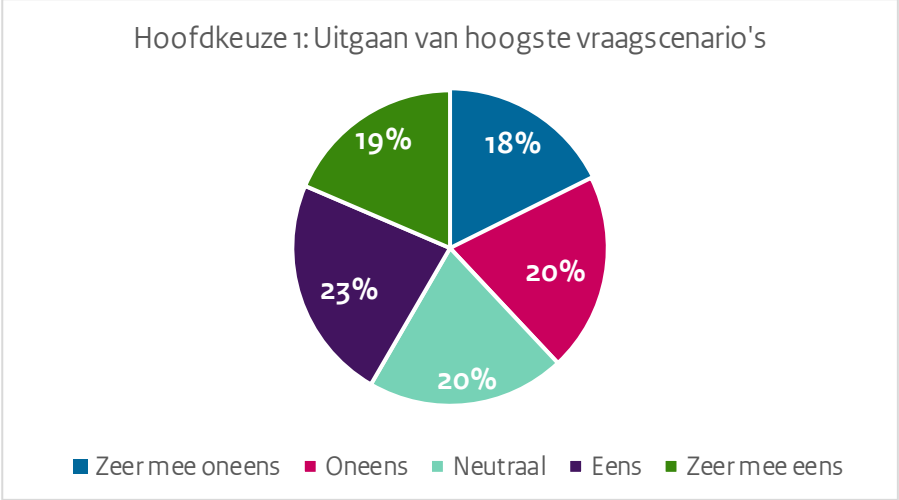
De gekozen publieke belangen en ontwerpprincipes worden goed ontvangen. Wel zijn er nog veel vragen in alle groepen over concrete uitwerking en toepassing van de publieke belangen in de praktijk. Keuzes maken is onvermijdelijk, aangezien sommige ontwerpprincipes met elkaar in conflict kunnen zijn. Volgens de burgers en bedrijven worden de tegenstrijdigheden in publieke belangen onvoldoende helder gemaakt in de huidige formulering.

Deelnemende burgers verwachten dat de overheid erkent dat de huidige leefwereld niet houdbaar is en dat verandering onvermijdelijk is. Men dringt erop aan dat de overheid minder verbruik moet stimuleren en een duidelijke leidende rol op zich moet nemen in deze transitie.

Richtinggevende hoofdkeuzes

Respondenten tonen brede steun voor de hoofdkeuzes in het NPE, met uitzondering van enige verdeeldheid bij de eerste en vierde keuze. Hoofdkeuze 2, die energiebesparing als een essentiële pijler benadrukt, wordt door 88% ondersteund, met een consensus over de prioriteit ervan. Hoofdkeuze 3, gericht op gerichte inzet van energie, wordt door 62% gesteund, met een oproep om de noodzaak van energie, materialen en ruimte in sectoren kritisch te beoordelen. Hoofdkeuze 5, die pleit voor gezamenlijke sturing met de overheid als mogelijke regisseur, wordt ruimhartig goedgekeurd.

In contrast, hoofdkeuze 1, die uitgaat van de hoogste vraagscenario's, verdeelt de respondenten. Vooral een groot deel van de burgers en professionals vindt het ontwikkelen van duurzame energie voor het hoogste vraagscenario niet passend. Zij stellen een optimale aanbodstrategie voor waarbij er ingeschat wordt hoeveel duurzame energie Nederland nodig heeft bij een scenario met grootschalige energie- en materiaalbesparing. Zij vrezen namelijk dat hoofdkeuze 1 de Nederlandse ecologische voetafdruk niet vermindert en de huidige energie-intensieve leefstijl juist bevordert.

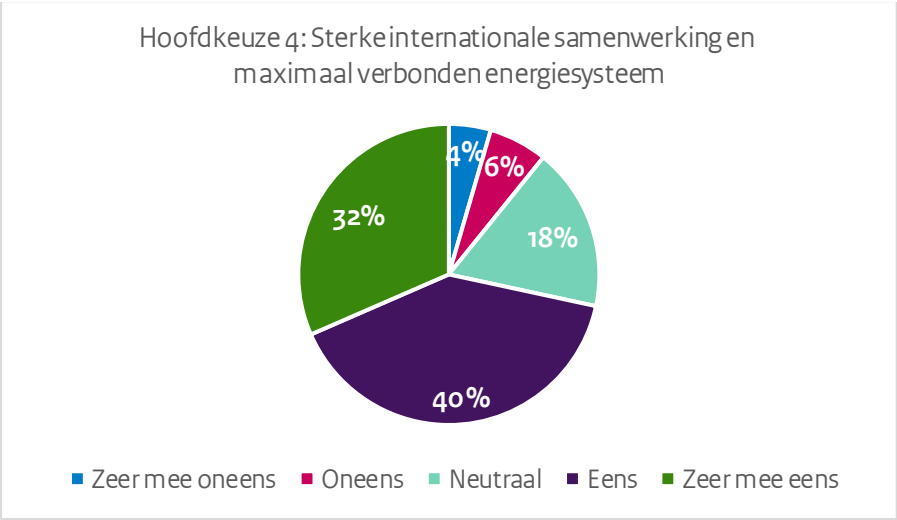


Figuur 1 Cross-groep verdeling op vraag: "Is hoofdkeuze 1: Uitgaan van hoogste vraagscenario's" voldoende onderbouwd? N=221

Hoofdkeuze 4, die sterke internationale samenwerking en connectiviteit bepleit, wordt breed gedragen, hoewel de burgers en professionals waarschuwen voor een overmatige afhankelijkheid van internationale energievoorzieningen en pleiten voor onafhankelijkheid, met een gecoördineerde aanpak door de overheid.

Bij het overwegen van de richtinggevendheid van het NPE, ziet 74% van de respondenten het als neutraal of positief, terwijl 26% het gevoel heeft dat het onvoldoende richting biedt. Bedrijven zijn daarbij opmerkelijk positiever dan burgers en professionals. Er is zorg voor een gefragmenteerd en te laat beleid, wat de haalbaarheid van de 2050-doelstellingen in gevaar kan brengen. Concrete handvatten en uitvoeringsagenda's worden als noodzakelijk beschouwd voor de realisatie van deze visie.

Participatieverslag



Figuur 2 Cross-groepverdeling op vraag: "Is hoofdkeuze 4: Sterke internationale samenwerking en maximaal verbonden energiesysteem" voldoende onderbouwd? N=221

Conclusie

Respondenten zijn tevreden met de uitgangspunten en publieke belangenkeuze, maar vinden belangen zonder duidelijke prioritering te abstract. De groep bedrijven steunt in meerderheid de toekomstvisie van het concept-NPE, maar in de groep burgers en professionals leeft de wens voor meer nadruk op een nieuw economisch systeem en concrete acties. Overeenstemming is er vooral bij hoofdkeuzes 2, 3, en 5, waarbij bedrijven positiever zijn dan burgers en professionals, vooral bij keuzes 1 en 4. 36% van de deelnemende burgers meent dat de hoofdkeuzes onvoldoende richting bieden voor een eerlijk en duurzaam energiesysteem tegen 2050 en heeft behoefte aan meer concreetheid en realisme.

A.2 Ketens

Algemene conclusies en trends

Elke groep respondenten heeft een eigen perspectief op de onderbouwing van de visies op de elektriciteits-, waterstof-, koolstof- en warmteketen. De groep burgers is over het algemeen minder tevreden over de elektriciteitsketen maar positiever over de warmteketen. De groep professionals is verdeeld over alle ketens maar toont specifieke aandachtspunten en tegengestelde beelden in zowel de waterstofketen als de warmteketen. De groep bedrijven is over het algemeen positief over de elektriciteits- en waterstofketen, kritisch over de koolstofketen, en toont enige kritiek op specifieke aspecten van de warmteketen.

Tabel 1 Aantal reacties per keten en groep respondenten. Tussen haakjes het percentage van de totale groep (bijv. 26% van alle burgerrespondenten heeft gereageerd op warmte).

	Elektriciteitsketen	Waterstofketen	Koolstofketen	Warmteketen
Burger	78 (52%)	46 (31%)	31 (21%)	39 (26%)
Professional	28 (65%)	26 (60%)	11 (26%)	21 (56%)
Bedrijf	29 (78%)	26 (70%)	18 (49%)	22 (59%)
Totaal	135	98	60	82

Inleiding en reacties op de ketens

Module 2 in het digitaal loket waren de ketens. Hier werd gevraagd naar in hoeverre mensen het eens zijn met de onderbouwing in de visie, onzekerheden en transitiefase. Hiervoor kon gekozen worden uit vijf antwoorden van zeer oneens tot aan zeer eens. Tabel 1 laat zien hoe veel vragenlijsten over de ketens zijn binnengekomen. De antwoorden binnen elk van de ketens worden toegelicht in de komende paragrafen.

Elektriciteitsketen: Visie, onzekerheden en transitiefase

Visie op 2050

Ongeveer 46% van de respondenten vond de onderbouwing van de visie onvoldoende, tegenover 40% die hier wel tevreden mee was. Vooral de burgers zouden een betere onderbouwing willen zien (60%). De professionals zijn verdeeld, maar 68% van de bedrijven staat achter de visie, met 18% die nog ruimte voor verbetering zien. De burgers die hebben gereageerd uiten hun twijfels over de haalbaarheid, benadrukken dat het opwekken van extra hernieuwbare energie aan strenge voorwaarden moet voldoen om geen schade aan landschappen of mensenlevens te veroorzaken. Er wordt voorgesteld voor om maximale energiebesparing na te streven, door vliegen en autorijden duurder te maken en OV en

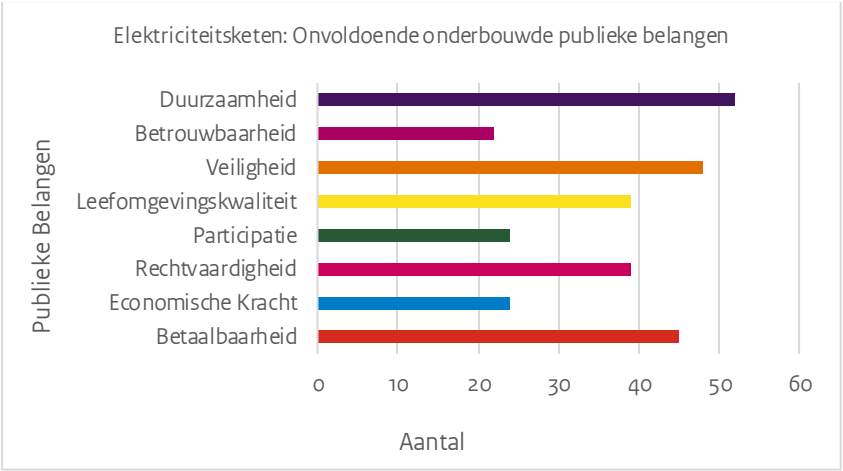
Participatieverslag

fietsen aantrekkelijker. Een groep burgers mist ook onderbouwing over het betaalbaar houden van energie. Enkele professionals betwijfelen de realistische haalbaarheid van de elektriciteitsvoorziening die het kabinet voorziet voor 2050, zien verbeteringen in de uitwerking van onzekerheden rondom kernenergie, waterstof en CCS, evenals andere energieopties. Ze zoeken niet alleen naar focus op de bestaande economie en zien een gebrek aan aandacht voor besparing, efficiencyverbetering, en het gebruik van hernieuwbare bronnen uit zon- en windrijke landen. Vragen over de noodzaak van een flexibiliteitsdoelstelling naast de capaciteitsdoelstelling voor wind en zon worden gesteld, aangezien flexibiliteit rendabiliteit waarborgt. Een professional benadrukt het belang van het vermijden van centralisatie van macht en het geven van ruimte aan burgerinitiatieven om bij te dragen aan de energietransitie, en wijst op onvoldoende aandacht voor Europese verbindingen voor import en export.

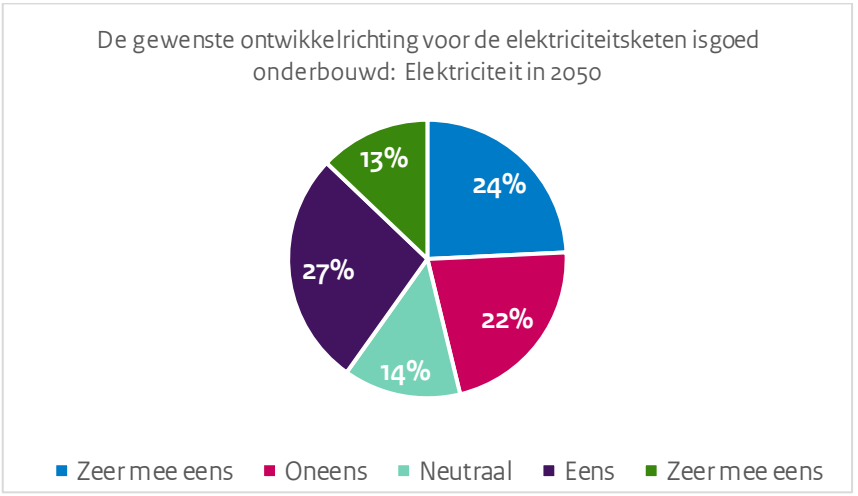
Publieke belangen

Tabel 2 Aantal en percentage eens/oneens bij vraag "de publieke belangen in de elektriciteitsketen zijn voldoende afgewogen."

Afweging publieke belangen	Aantal (absoluut)	Percentage
Eens	50	39%
Oneens	79	61%



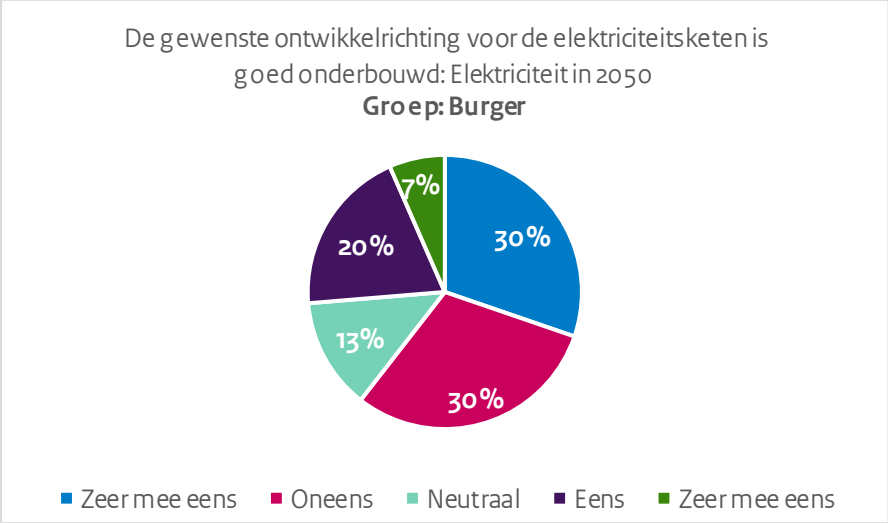
Figuur 3 Absoluut aantal aangevinkt bij vraag: "Kunt u aangeven welke publieke belangen u onvoldoende onderbouwd vindt?"



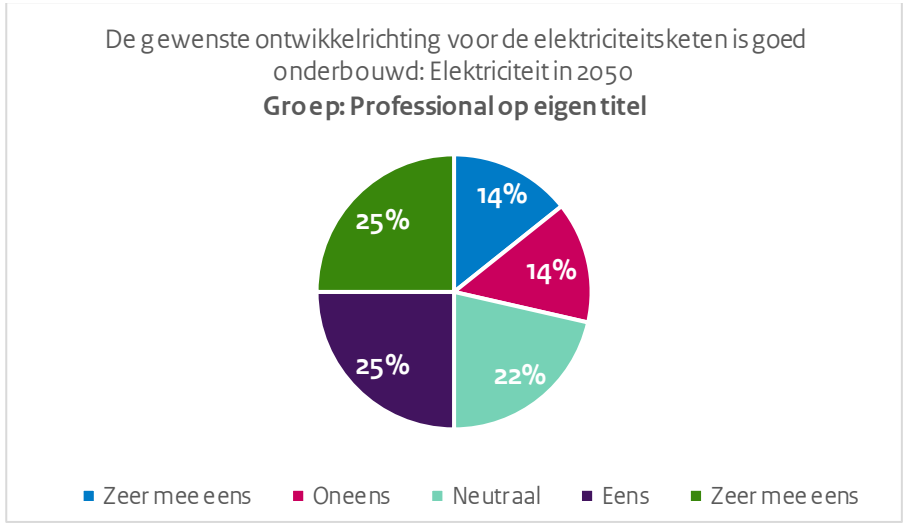
Figuur 4 Cirkeldiagram antwoorden op vraag: "De gewenste ontwikkelrichting voor de elektriciteitsketen is goed onderbouwd: Elektriciteit in 2050." in procenten. N=132.

Participatieverslag

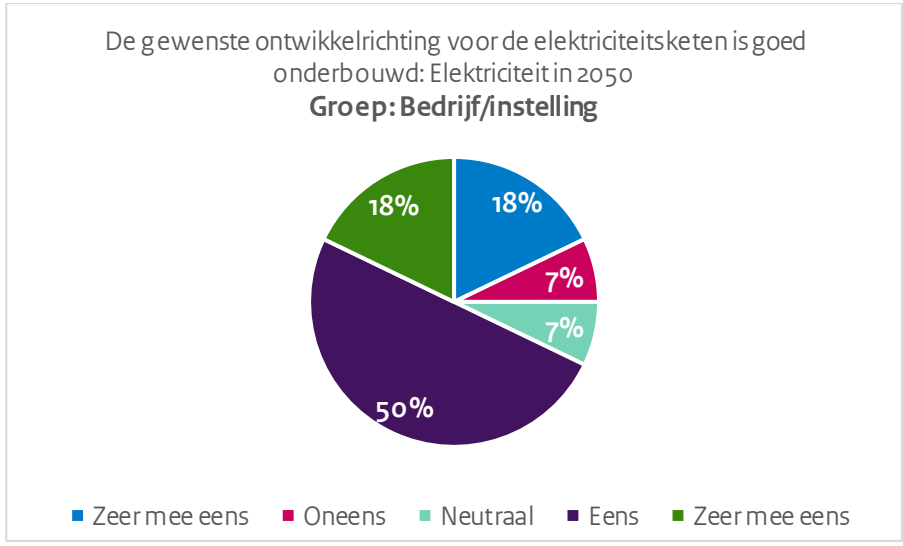
In de discussie over publieke belangen stemt 39% ermee in dat deze goed zijn afgewogen, terwijl 61% het oneens is. Zij die het oneens zijn, markeren 'duurzaamheid', 'betaalbaarheid', 'veiligheid', 'rechtvaardigheid' en 'leefomgevingskwaliteit' als onderbelichte belangen, vooral in relatie tot kernenergie, wat door een deel van de burgers wordt gezien als een niet-duurzame, onbetaalbare, onveilige en onrechtvaardige oplossing. Professionals geven in meerderheid aan dat een maximale inzet op energieopwekking, inclusief kernenergie, mogelijk veiligheid, duurzaamheid, leefomgevingskwaliteit en betaalbaarheid negatief kan beïnvloeden. Een aantal bedrijven vraagt om een betere onderbouwing voor kernenergie en suggereert alternatieven zoals waterstof en batterijopslag als veiliger en geschikt voor regelbaar en duurzaam vermogen. De meningen zijn dus verdeeld.



Figuur 5 Cirkeldiagram van normgroep burgers, op vraag: "De gewenste ontwikkelrichting voor de elektriciteitsketen is goed onderbouwd: Elektriciteit in 2050." in procenten. N=76.



Figuur 6 Cirkeldiagram van normgroep professionals, op vraag: "De gewenste ontwikkelrichting voor de elektriciteitsketen is goed onderbouwd: Elektriciteit in 2050." in procenten. N=28.



Figuur 7 Cirkeldiagram van normgroep bedrijven en instellingen, op vraag: "De gewenste ontwikkelrichting voor de elektriciteitsketen is goed onderbouwd: Elektriciteit in 2050." in procenten. N=28.

Participatieverslag

Onzekerheden

Wat onzekerheden betreft, houdt 32% van zowel burgers als professionals een neutraal standpunt, met een gelijk percentage van 26% die het oneens zijn. 43% van de bedrijven vindt de onzekerheden onvoldoende onderbouwd, met burgers die het als tegenstrijdig ervaren dat er gestreefd wordt naar maximale groei en CO_2-neutrale elektriciteit en met te weinig aandacht voor energiebesparing met economische groei als beleidspijler. Professionals vragen aandacht voor financiering bij lage of negatieve stroomprijzen door wind- en zonne-energie overschotten, terwijl bedrijven de noodzaak benadrukken om aandacht te besteden aan de gelijktijdige ontwikkeling van aanbod, infrastructuur en vraag in de industriële sector, en de invloed van overheidsbeleid op investeringen en prijsvorming.

Transitiefasering

Bij het beoordelen van de transitiefasering vinden zowel de reagerende burgers als bedrijven (44% en 46% respectievelijk) de onderbouwing onvoldoende, terwijl slechts 26% van de professionals dit vindt. Minder burgers en bedrijven beoordelen de onderbouwing als voldoende (29% en 35%), tegenover 48% van de professionals. De burgers benadrukken de noodzaak om het 2050-doel voor ogen te houden binnen de EU-context en waarschuwen voor verstoring van de windenergiemarkt door kernenergie. De professionals missen een nationale strategie voor flexibiliteit tot 2050 en adviseren efficiëntie te maximaliseren zonder de energievraag te verhogen. De bedrijven geven aan dat de kans op technologische doorbraken klein is en pleiten voor realisme door te investeren in flexibiliteit bij grote basislast en hogere betalingen voor bedrijven met grote basislast.

Conclusie

Er leven uiteenlopende vragen over de visie op elektriciteit voor 2050. De belangrijkste punten hebben betrekking op veiligheid, betaalbaarheid, en duurzaamheid. Over de rol van kernenergie in een klimaatneutraal elektriciteitssysteem lopen de reacties sterk uiteen. Er zijn veel onzekerheden, mensen zien graag extra toelichting waarom bepaalde dingen nodig zijn.

Waterstofketen: Visie, onzekerheden en transitiefase

Visie op 2050

De onderbouwing van de visie op de waterstofketen wordt positief beoordeeld door de respondenten. Bijna de helft van alle respondenten (~49%) geeft aan het (zeer) eens met de onderbouwing te zijn. Nog ruim een kwart is neutraal. Het laatste kwart geeft aan dat de visie onvoldoende onderbouwd is. Dit beeld houdt in grote lijnen stand binnen de groepen burger, professional en bedrijf. Opvallend is dat van alle groepen professionals procentueel het vaakst zeggen dat de onderbouwing onvoldoende is bij de visie (~30%).
In de toelichtingsvelden zijn er twee groepen burgers: de ene groep ziet kansen in de gebouwde omgeving en mobiliteit door hergebruik van de aardgasleidingen. Een andere groep geeft juist aan dat er vanuit de overheid een duidelijke boodschap moet komen; géén waterstof in de gebouwde omgeving en klein transport. Kortom, hier is behoefte aan een duidelijke boodschap wat er wel en niet verwacht kan worden van waterstof en waarom.

Enkele professionals benoemen dat het inzetten op waterstof een inefficiënte keuze is, vooral om grote industrie in Nederland te houden. Kosten van waterstof zijn hoog, en dat zou niet met publiek geld gefinancierd moeten worden. Daarnaast geeft een deel van de professionals aan dat de productie van waterstof nog zeer onzeker is omdat dit afhankelijk is van de elektriciteitsprijs. De kans dat in Nederland competitief groene waterstof geproduceerd kan worden is klein. Dat opent vervolgens de markt voor niet-groene waterstofopties, waarbij je CCS-toepassingen nodig hebt. Kortom, de keten zit nog vol onzekerheden, daarom is het volgens deze professionals onverstandig om te verwachten dat waterstof al een grote rol kan spelen in 2050.

Ook vanuit bedrijven komt het signaal dat de waterstofketen enkel zijn potentie kan waarmaken door gebruik van blauwe waterstof. Daarnaast moet nog goed nagedacht worden over hoe de verdeling moet gaan plaatsvinden in de keten. Het wordt als optimistisch gezien om waterstof enkel voor de industrie in te zetten. Het kan zomaar zijn dat waterstof nodig is bij het voeden van grote collectieve warmtenetten. Vooral met de onzekerheid rondom biomassa, geothermie en beperkingen van aquathermie. Leveringszekerheid van warmte moet in de gebouwde omgeving gegarandeerd worden. Bedrijven zijn het wel eens dat waterstof in de personenmobiliteit nauwelijks een rol zal spelen. Daarvoor is elektriciteit beter geschikt.

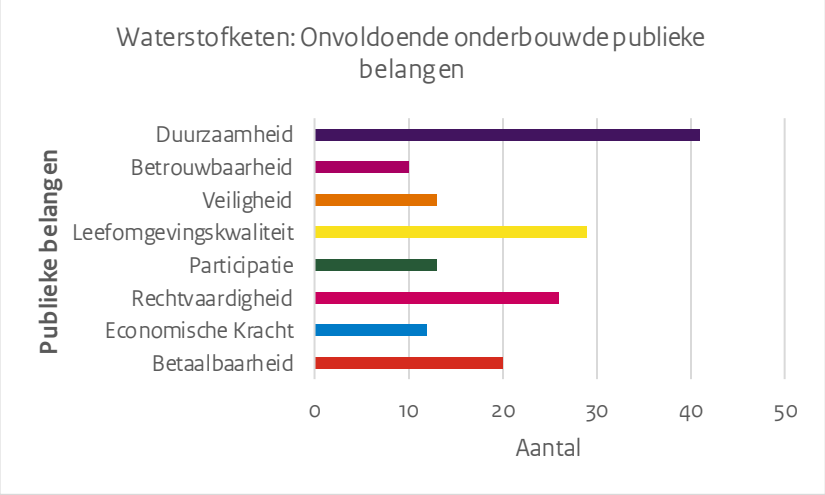
Participatieverslag

Publieke belangen

Van de totale dataset hebben 98 respondenten aangevinkt antwoord te willen geven op vragen over de waterstofketen. Daarvan hebben 95 respondenten antwoord gegeven op de vraag: “Bij de formulering van de ontwikkelrichting voor de waterstofketen is een goede afweging gemaakt van de verschillende publieke belangen.” 53% van hen geven aan dat er een goede afweging is gemaakt. 47% gaf aan van niet. Daarmee vindt de meerderheid van de respondenten dat er een goede afweging is gemaakt. Desondanks is de meerderheid klein en dus nog veel verdeeldheid.

Tabel 3 Aantal en percentage eens/oneens bij vraag "de publieke belangen in de waterstofketen zijn voldoende afgewogen."

Afweging publieke belangen	Aantal (absoluut)	Percentage
Eens	50	39%
Oneens	79	61%



Figuur 8 Absoluut aantal aangevinkt bij vraag: "Kunt u aangeven welke publieke belangen u onvoldoende onderbouwd vindt?"

Bij de keuze voor ‘onvoldoende onderbouwing’ kregen respondenten de optie om aan te vinken welke publieke belangen zij onvoldoende afgewogen vonden in het huidige ontwikkelpad. De drie vaakst genoemde publieke belangen zijn betaalbaarheid, duurzaamheid en rechtvaardigheid. Andere belangen waar mensen zich zorgen over maken zijn economische kracht, participatie en leefomgevingskwaliteit.

In de toelichting, gegeven op waarom mensen bepaalde publieke belangen onvoldoende onderbouwd vinden, komt naar voren dat burgers het idee hebben dat de waterstofketen er vooral is voor het beschermen van de fossiele industrie. In Nederland kunnen we niet voldoende waterstof produceren, dus we zullen het moeten importeren. Dat kan leiden tot schade elders in de wereld. Zo werd de vraag opgeworpen waarom we de grote industriële partijen hier moeten houden als we niet genoeg energie voor hen hebben. Een aantal professionals ziet de waterstofketen als een onnodig inefficiënte omweg. De ‘gewone’ burger gaat het niet gebruiken, terwijl er wel veel maatschappelijk geld geïnvesteerd gaat worden. Andere bedrijven missen het belang van strategische autonomie. Bij waterstofimport bestaat de mogelijkheid dat er afhankelijkheid ontstaat van potentieel instabiele regio’s. Dit geldt ook voor andere grondstoffen en schaarse materialen. Deelnemers roepen daarom op om extra te verdiepen op hoe de overheid om wil gaan met deze afhankelijkheden.

Onzekerheden

Er zijn nauwelijks verschillen in verdeling van antwoorden tussen respondenten. In elk van de drie groepen is tussen een kwart en een derde (burgers ~29%, professionals ~27% en bedrijven 33%) het oneens met de onderbouwing. Een vergelijkbaar aandeel is neutraal (burgers ~32%, professionals ~27% en bedrijven, 33%). Het laatste deel is het oneens. Hier is dus weinig variatie tussen groepen, maar binnen de groepen zijn er veel verschillende ideeën.

Een aantal burgers benoemt dat ze de conversieverliezen van waterstof simpelweg te groot vinden. Het maakt waterstof duur en Nederland afhankelijk van andere landen. Bij de groep professionals is er weinig vertrouwen dat de energie-intensieve industrie mee gaat in de transitie naar groene waterstof. Zij voorzien dat die elektrolyse vooral ten goede moet gaan komen aan productie van bunkerbrandstoffen. Bunkers hebben volgens onvoldoende publiek belang voor Nederland. Bedrijven zien vooral onzekerheden of de hoeveelheden waterstof die nodig gaan zijn wel realistisch te produceren zijn. Zeker als we

Participatieverslag

vooral waterstof gaan produceren tijdens overschotten, gaan er vooral schaarstes ontstaan. De overheid moet een garantie geven dat er voldoende waterstof geproduceerd gaat worden, en anders aanvullen met blauwe waterstof.

Transitiefasering

Respondenten zijn positief over de onderbouwing van de transitiefase in de waterstofketen. De groep die het meest kritisch is over de onderbouwing zijn burgers waar ongeveer 34% de onderbouwing onvoldoende vindt. Daartegenover staat dat ook 43% van de burgers dit onderdeel wel goed onderbouwd vindt. Kortom, de grote meerderheid is positief of neutraal. Dit beeld is vergelijkbaar voor de groepen professionals en bedrijven.

In de toelichtingen door burgers wordt benoemd dat mensen zich zorgen maken over blauwe en grijze waterstof. Door professionals wordt genoemd dat verwachtingsmanagement belangrijk is. Nu lijken veel bedrijven en burgers te denken dat waterstof straks wel naar hen toe zal komen. Er dient meer bewustwording te komen over de toekomstige rol van waterstof in het energiesysteem en wanneer welke toepassingen hier gebruik van kunnen maken. Bedrijven maken zich zorgen dat de beperkt beschikbare waterstof vooral ingezet zal worden voor grote bedrijven waarvan de toekomst in Nederland onzeker is. De consequenties hiervan zouden volgens deze bedrijven beter in kaart gebracht moeten worden.

Conclusie

Uit de verkregen resultaten blijkt dat de visie op de waterstofketen voor 2050 overwegend positief wordt beoordeeld door de respondenten, maar er zijn duidelijke zorgen en onzekerheden. Professionals uiten vaker twijfels over de haalbaarheid en efficiëntie van het inzetten op waterstof. Belangrijk is dat burgers en bedrijven behoefte hebben aan een duidelijke boodschap over de rol van waterstof in de toekomst. Verder geven de cijfers aan dat er verdeeldheid is over de afweging van publieke belangen zoals betaalbaarheid, duurzaamheid, en rechtvaardigheid. Het is voor het draagvlak van de waterstofketen van belang dat er concreter wordt gecommuniceerd en verwachtingsmanagement plaatsvindt, zowel richting burgers als bedrijven.

Koolstofketen: Visie, onzekerheden en transitiefase

Visie en publieke belangen

De visie op de koolstofketen toont een ander patroon dan die op de elektriciteits- en waterstofketen. In de hele groep is ongeveer 44% (zeer) oneens en 42% (zeer) eens. Van de bedrijven die positief zijn over de elektriciteits- en waterstofvisies, vindt 47% de koolstofvisie onvoldoende onderbouwd, terwijl 40% deze voldoende onderbouwd vindt. Dit komt overeen met het percentage burgers dat hetzelfde denkt. Onder professionals is er meer verdeeldheid: 27% is “zeer oneens”, maar 54% vindt de visie goed onderbouwd. Bij het kijken naar branches valt op dat 8 respondenten een rol, maar geen branche hebben gekozen. Deze rollen zijn bedrijf of professional, terwijl burgers automatisch de branche 'burger' krijgen. Bedrijven uit de energiesector zijn vaak eens met de onderbouwing, terwijl andere sectoren vaker oneens zijn.

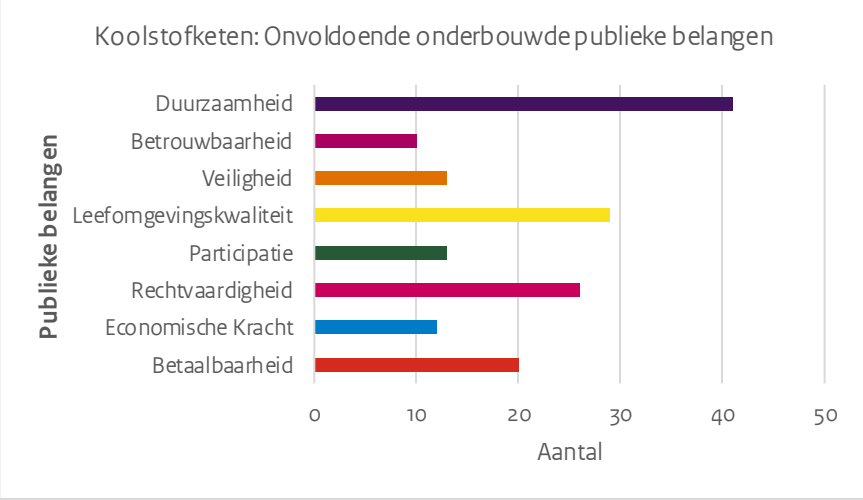
De groep burgers waardeert het fossielvrije uitgangspunt, maar is kritisch omdat het concept-NPE te veel op de bestaande omvang van de energiebehoefte focust. Deze burgers geloven dat meer nadruk op besparingen binnen industrieën met hoge uitstoot leidt tot verbeterde leefomgevingskwaliteit, rechtvaardigheid en duurzaamheid en vinden de verwachting van betaalbare duurzame koolstof tegen 2050 om huidige fossiele technieken te behouden te optimistisch. Het kabinet moet duidelijkere keuzes maken en deze helder communiceren. Professionals hebben andere bezwaren: de huidige technieken en plannen zijn onvoldoende om de industriële uitstoot met 85% te verminderen. De relatie met landbouw: door de verschuiving naar een plantaardig dieet en precisiefermentatie vermindert de veestapel, wat ruimte biedt voor de teelt van bio-bouwmaterialen en biogrondstoffen in Nederland. Dit zou kunnen leiden tot een significante toename van duurzame koolstof ruim voor 2040. Met ziet potentie in het binden van koolstof aan groene waterstof. Bij bedrijven wordt potentie gezien in het beperken van transport om tegen 2050 een duurzame samenleving te bereiken. Het kabinet moet besluitvaardiger optreden voor een fossielvrije toekomst en een strategie ontwikkelen voor de duurzame inzet van groene koolstof.

Participatieverslag

Tabel 4 Aantal en percentage eens/oneens bij vraag "de publieke belangen in de koolstofketen zijn voldoende afgewogen."

Afweging publieke belangen	Aantal (absoluut)	Percentage
Eens	27	47%
Oneens	30	53%

Van alle respondenten wilden 60 antwoord geven over de koolstofketen. 57 van hen reageerden op de stelling over de afweging van publieke belangen in de koolstofketen: 47% vond de afweging goed, terwijl 53% dat niet deed. Dit betekent dat een lichte meerderheid vindt dat er geen goede afweging is gemaakt, maar de meningen zijn verdeeld. Wanneer gevraagd naar onvoldoende gewogen publieke belangen, werden duurzaamheid, betaalbaarheid, rechtvaardigheid en leefomgevingskwaliteit het meest genoemd.



Figuur 9 Absoluut aantal aangevinkt bij vraag: "Kunt u aangeven welke publieke belangen u onvoldoende onderbouwd vindt?"

In de toelichtingsvelden is terug te zien dat een burger aangeeft dat biobrandstoffen niet duurzaam zijn. Waar alternatieven zijn in de vorm van elektriciteit of waterstof, moeten die gebruikt worden. Ook de betaalbaarheid van koolstof in de toekomst wordt als uitdaging gezien. Daar waar gebruik ervan vermeden kan worden zal veel voordelen opleveren in leefomgevingskwaliteit, gezondheid, rechtvaardigheid en meer. Een professional benoemt dat er behoefte is aan meer slagkracht. Nu wordt de industrie wel erg beschermd en voorzien in toekomstige energiebehoeftes. Een aantal bedrijven benoemt dat de betrouwbaarheid en betaalbaarheid van de koolstofketen onder druk staan. Ook andere publieke belangen worden nu zelden genoemd volgens respondenten. "*Bij deze keten moet het ook gaan over gezondheid en milieu*". Sommige bedrijven zien ook graag meer aandacht voor negatieve emissies en hoe dit zich verhoudt tot de publieke belangen.

Onzekerheden

Binnen de cross-groep geven zowel burgers (~41%) als professionals (~45%) het vaakst aan (zeer) eens te zijn met de onderbouwing. Bedrijven kiezen daarentegen het vaakst voor (zeer) oneens (~38%) over de onderbouwing van onzekerheden.
Een burger vraagt zich af of de investeringen en beschikbare middelen genoeg zijn voor haalbaarheid. Als we de trend van de laatste 10 tot 20 jaar volgen, lijkt het voorgestelde onhaalbaar. Een professional stelt dat er een alternatief scenario mist voor wanneer de groei van de waterstofketen stagneert, waardoor fossiele brandstoffen langer nodig zijn. Wat als het nieuwe energiesysteem niet kan concurreren met fossiele energie in andere werelddelen en onze economie daardoor schade oploopt? Tot nu toe zijn er geen CCS-plannen gerealiseerd en het tempo moet fors omhoog, volgens deze professional.

Transitiefasering

Over de transitiefase zijn respondenten verdeeld. In de cross-groep stemt 37% in met de onderbouwing, 35% is het oneens en 28% neutraal. Deze verdeeldheid komt vooral doordat 50% van de bedrijven de onderbouwing nog onvoldoende vindt, tegenover 36% van de professionals en 27% van de burgers. Professionals tonen met 54% het meeste vertrouwen, terwijl 40% van de burgers neutraal is.

Een bedrijf stelt dat, ondanks een heldere ambitie, de route ernaartoe onvoldoende onderbouwd is, en wijst op het belang van koolstofreductiedoelstellingen en een beleidskader voor ETS en waterstof. De leveringszekerheid van aardgas wordt benadrukt. Een ander bedrijf pleit voor een versnellingsplan voor Noordzeegas en ziet kansen voor

Participatieverslag

hernieuwbare koolstof in 2035 en benadrukt de noodzaak van verdere analyse voor hernieuwbare koolstofdragers in lucht- en zeevaart.

Conclusie

De visie op de koolstofketen laat gemengde reacties zien, met verschillen tussen burgers, professionals en bedrijven. Hoewel burgers en professionals de nadruk leggen op duurzaamheid, rechtvaardigheid en leefomgevingskwaliteit, willen bedrijven besluitvaardigheid en strategie van het kabinet voor een duurzame toekomst. Over de afweging van publieke belangen zijn de meningen verdeeld, waarbij de meerderheid vindt dat deze onvoldoende zijn meegenomen. Onzekerheden spelen een grote rol in de onderbouwing van de koolstofketen, en er is een roep om alternatieve scenario's, duidelijke keuzes en verhoogde inspanningen.

Warmteketen: Visie, onzekerheden en transitiefase

Visie en publieke belangen

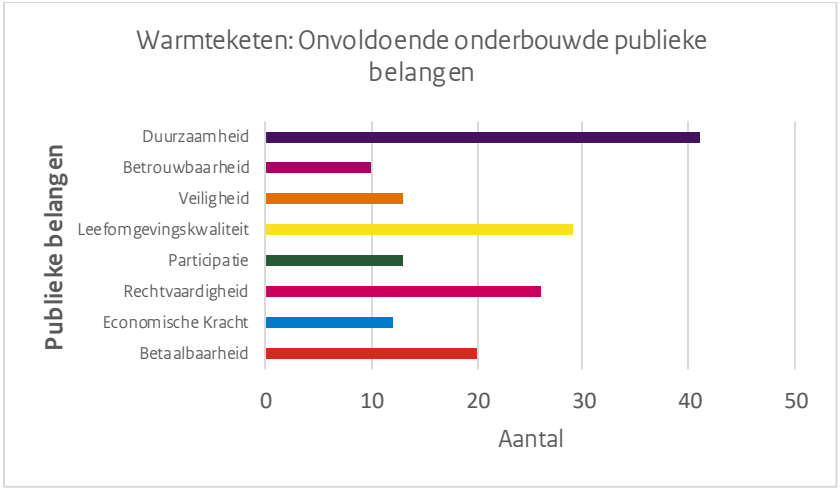
Bijna de helft van de respondenten (49% cross-groep, 43% burgers, 55% professionals, 52% bedrijven) vindt de onderbouwing van de visie op de warmteketen voldoende. Vanuit burgers wordt gepleit voor een omslag in warmte- en energiegebruik. Zij zijn ook sceptisch over reststromen in de glas- en tuinbouw in 2050 en vragen om duidelijkheid over aquathermie. De groep professionals adviseert meer focus op lokale energiehubs die duurzame elektriciteit in warmte omzetten en warmteopslag. Vanuit bedrijven komt terug dat een holistische kijk wordt gemist en dat meer nadruk op koeling en lage-temperatuur warmtevraag gewenst is. Ook is er behoeft aan meer duidelijkheid over de rol van waterstof.

Uit 75 reacties blijkt dat 57% vindt dat publieke belangen goed zijn afgewogen in de warmteketen. Degenen die het niet eens zijn, benadrukken betaalbaarheid, participatie, duurzaamheid en economische kracht, waarbij vooral zorgen zijn over de kosten van alternatieve warmtevoorzieningen.

Burgers uiten zorgen over collectieve warmtenetten door beperkte keuze voor aanbieders en de huidige prijsstrategie. Burgers roepen de overheid op tot regulering en prijsplafonds. Vanuit professionals wordt de noodzaak van duurzame warmtebronnen benadrukt, betaalbaarheid en keuzevrijheid, waarbij niet-deelnemende consumenten het risico lopen op hogere kosten.

Tabel 5 Aantal en percentage eens/oneens bij vraag "de publieke belangen in de warmteketen zijn voldoende afgewogen."

Afweging publieke belangen	Aantal (absoluut)	Percentage
Eens	43	57%
Oneens	32	43%



Figuur 10 Absoluut aantal aangevinkt bij vraag: "Kunt u aangeven welke publieke belangen u onvoldoende onderbouwd vindt?"

Onzekerheden

Een groot deel van de cross-groep respondenten stemt in met de onderbouwing van de onzekerheden, waarbij neutraal vaak gekozen wordt. Burgers zijn het minst vaak oneens (16%), terwijl bedrijven het vaakst oneens zijn (29%). Tegelijkertijd zijn bedrijven met 52% het vaakst eens, gevolgd door professionals en burgers (beide 45%).

Participatieverslag

De groep burgers twijfelt of gemeenten publieke warmtenetten rendabel kunnen ontwikkelen. De professionals wijzen op het vollooprisico in de warmtetransitie, beschikbaarheid van duurzaam gas en de invloed van beleid in landbouw en veeteelt. De specifieke warmtevoorziening per wijk creëert ook onzekerheden. De professionals benoemen dat de grootste onzekerheid is echter het vrijblijvende wettelijk kader voor warmte, wat leidt tot gebrek aan investeringen en een trage marktontwikkeling.

Vanuit de bedrijven wordt geadviseerd om de conceptwet collectieve warmte (Wcw) te erkennen als onzekerheidsfactor. Deze brengt risico's voor investeerders en kan de warmtetransitie vertragen. Specifieke zorgen omvatten de overgang naar kosten gebaseerde tariefregulering en het verplichte publieke meerderheidsbelang in warmtenetten, wat private partijen beperkt.

Transitiefasering

Binnen de transitiefase voor de warmteketen zijn respondenten verdeeld. 27% is oneens, 34% neutraal en 38% (zeer) eens. Deze meningsverschillen zijn terug te zien bij burgers, professionals en bedrijven. Van de burgers is 26% oneens, 37% eens, en 37% neutraal. Zij benadrukken het belang van écht duurzame bronnen en ketens en vragen om meer nationale sturing. Deze burgers missen vertrouwen in het behalen van de 2030-doelen en zien afstemmingsuitdagingen in projecten die de overheid zou moeten coördineren.

Door de professionals wordt gepleit voor meer focus op lokaal beschikbare restwarmte en duurzame warmtebronnen zonder belasting van de nationale energie-infrastructuur. Deze professionals waarschuwen dat restwarmte kan afnemen door efficiëntere bedrijfsprocessen.

De groep bedrijven stelt dat gemeenten te vrij zijn in hun keuzes, wat vaak resulteert in suboptimale oplossingen. Ondanks een nationale voorkeur voor warmtenetten, kiezen veel gemeenten voor hybride opties of vermijden ze warmtenetten door gebrek aan kennis en financiële overwegingen. De bedrijven adviseren meer nadruk op industrieel restwarmte-gebruik in de transitiefase voor ontlasting van het elektriciteitsnet en verduurzaming. Het huidige beleid ondersteunt deze aanpak onvoldoende.

Conclusie

De meningen over de warmteketen lopen uiteen onder de verschillende groepen respondenten. Hoewel velen de onderbouwing van de visie op de warmteketen voldoende vinden, zijn er diverse zorgen en adviezen. Vanuit burgers komt de wens om duidelijkheid en betaalbaarheid, de professionals benadrukken lokale en duurzame oplossingen, en reagerende bedrijven missen een holistische aanpak en pleiten voor een duidelijker beleid. Ook is er zorg over onzekerheden zoals wettelijke kaders, beleidskeuzes en marktontwikkeling.

A.3 Sectoren

Tabel 6 Aantal reacties per sector en groep respondenten. Tussen haakjes het percentage van de totale groep (bijv. 21% van alle burgerrespondenten heeft gereageerd op industrie).

	Gebouwde omgeving	Mobiliteit	Industrie	Landbouw
Burger	53 (35%)	53 (35%)	32 (21%)	40 (27%)
Professional	18 (42%)	21 (49%)	20 (47%)	10 (23%)
Bedrijf	14 (38%)	16 (43%)	21 (57%)	5 (14%)
Totaal	85	90	73	55

Energievisie voor 2050 per sector

Over het algemeen zijn de meeste respondenten het eens over de geschetste energievisie op 2050 in het concept-NPE voor de verschillende sectoren. **Mobiliteit:** De respondenten zijn het erover eens dat het personenvervoer zoveel mogelijk geëlektrificeerd moet worden. Tegelijkertijd zijn ze ook kritisch over de energie- en grondstoffenproblemen die elektrificatie oplevert (bijv. productie van accu's). Wat betreft de belangrijke rol van e-fuels en biobrandstoffen voor het invullen van de restopgave zijn voornamelijk de burgers (54%) en bedrijven (57%) het oneens, de professionals zijn hier positiever over (50% is het eens met de onderbouwing). **Industrie:** Een meerderheid van de respondenten is het erover eens dat waterstof vooral ingezet moet worden in de industrie (64%). De meesten zijn het er ook mee eens dat biogrondstoffen, recycling en CCU zoveel mogelijk ingezet gaan worden als duurzame koolstofbronnen voor verduurzaming van de industrie (54%), echter valt op dat van de bedrijven en professionals meer dan de helft (respectievelijk, 64% en 56%) hier

Participatieverslag

positiever tegen over staan en dan de burgers waar minder dan de helft (48%) het er mee eens is. Over de rol van CCS om op langere termijn emissies te reduceren zijn de meningen verdeelt. Vooral burgers en professionals zijn het hier vaker mee oneens (respectievelijk, 49% en 45%), in tegenstelling tot bedrijven die het er vaker mee eens (63%) zijn. **Gebouwde Omgeving:** Over het algemeen is er een overeenstemming dat duurzame warmtenetten, volledig elektrische en hybride warmtepompen allemaal nodig zijn in de transitie naar een klimaatneutrale gebouwde omgeving (69% (zeer) eens). Tegelijkertijd wordt er wel kritisch gekeken naar de rol van hybride warmtepompen door de verschillende groepen mensen. Hoewel er begrip is dat in een overgangsfase er tussenoplossingen nodig zijn, wordt de hybride warmtepomp toch als een remmende factor gezien omdat investeringen in isolatie en elektrificatie hierdoor uitgesteld worden. De respondenten zijn verder overwegend positief over de onderbouwing van de ontwikkelrichting voor de gebouwde omgeving op het gebeid van energiebesparing en efficiënte, beperken piekvraag (77%) en flexibilisering warmtevraag (67%). **Landbouw:** De meeste respondenten staan over het algemeen positief tegenover het verkennen van koppelkansen op het gebied van warmte (54%) en dat duurzame energieproductie, opslag en/of flexibiliteit de potentie heeft om een goed verdienmodel te zijn voor landbouw- en glastuinbedrijven (63%). Opvallend bij de stelling over het verkennen van koppelkansen is dat de groep professionals het hier vaker (zeer) oneens (30%) zijn in vergelijking tot de burgers (14%) en bedrijven (10%).

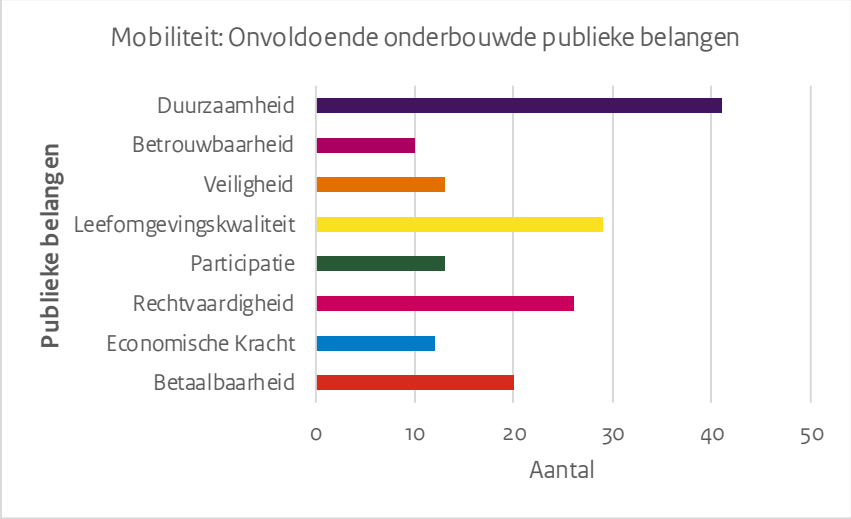
Visie op sectorontwikkeling

Naast de reactie op de energievisie, hebben veel respondenten ook hun mening gegeven over de ontwikkeling van de sector zelf, namelijk hoe deze er in de toekomst uit moet zien om de klimaatdoelen te behalen. Over het algemeen wordt er aangegeven dat een perspectief op hoe de sector er in de toekomst eruit moet zien ontbreekt. Er wordt aangegeven dat er meer aandacht moet komen op het verminderen van de energiebehoefte doormiddel van het reduceren van het consumptiegedrag (minder rijden, vliegen, vlees eten, etc.) en dat circulariteit meer gekoppeld moet worden aan het energiebeleid. De belangrijkste punten per sector die worden genoemd door de respondenten zijn; **Mobiliteit:** De ambitie voor het reduceren van de mobiliteit ontbreekt. **Industrie:** De huidige belangen van de industrie worden nog te veel beschermd. Vanuit de professionals wordt aangegeven dat ze onzeker zijn of er ingezet wordt op de juiste industrie voor 2050 en of de richting van verduurzaming (waterstof en CCS) de beste opties zijn. Redenen voor de twijfel zijn zowel betaalbaarheid, leefomgevingskwaliteit, participatie en rechtvaardigheid. **Gebouwde Omgeving**: Er moet goed gekeken worden naar het aantal mensen en gebouwen dat Nederland kan huisvesten en tegelijkertijd kan voldoen aan de verduurzamingsdoelen. **Landbouw**: Er moet meer focus komen op de omslag van de traditionele landbouw naar een duurzamer model. Ook wordt er kritisch gekeken naar duurzaamheid van de glastuinbouw.

Publieke belangen

Respondenten konden aangeven welke publieke belangen zij belangrijk vinden bij de verschillende sectoren. Bij mobiliteit is de meerderheid van de deelnemers (60%) het oneens met de afweging van de publieke belangen, bij de gebouwde omgeving is juist de meerderheid van de mensen (63%) het eens met de afweging. Bij de sector industrie en landbouw ligt het percentage van eens en oneens gelijk, namelijk beide 50%. **Mobiliteit:** Het publiek belang 'duurzaamheid' wordt het meeste genoemd, ook 'leefomgevingskwaliteit', 'rechtvaardigheid' en 'betaalbaarheid' zijn belangrijk. Door burgers wordt aangegeven dat de lucht- en zeevaart en vrachtverkeer niet duurzaam zijn en dat het minderen van de vraag hiernaar belangrijk is. **Industrie:** 'Duurzaamheid' wordt het meeste genoemd, maar 'leefomgevingskwaliteit' en 'rechtvaardigheid' zijn ook belangrijk. Zowel door de burgers als de professionals wordt genoemd dat de huidige belangen van de industrie te veel beschermd wordt en ze pleiten om de industrie een grotere verantwoordelijkheid te laten nemen voor hun verduurzaming. **Gebouwde omgeving:** 'duurzaamheid' en 'betaalbaarheid' worden het meest genoemd, ook zijn 'rechtvaardigheid', 'participatie' en 'leefomgevingskwaliteit' belangrijk. De groep burgers geeft aan dat betaalbaarheid een belangrijk onderwerp is in de discussie en dat de huidige tariefstelling als onrechtvaardig wordt beschouwd. Er is te beperkt aandacht voor de financiële gevolgen voor bewoners als gevolg van de energiekosten en investeringen in verduurzamingsmaatregelen. Iedereen moet de mogelijkheid hebben om met de transitie mee te kunnen. Ze zijn ook kritisch over de betrokkenheid van de overheid. **Landbouw**: 'Duurzaamheid' wordt het meeste genoemd, maar 'leefomgevingskwaliteit' en 'rechtvaardigheid' zijn ook belangrijk. De reagerende burgers maken zich zorgen over de betaalbaarheid en de nadelige gevolgen die de huidige omvang van de landbouw heeft op de leefomgeving en gezondheid. Vanuit professionals en bedrijven komt het signaal dat de vraagstellingen te veel gefocust is op energie waardoor de aandacht voor koppelkansen ontbreekt.

Participatieverslag



Figuur 11 Absoluut aantal aangevinkt bij vraag: "Kunt u aangeven welke publieke belangen u onvoldoende onderbouwd vindt?"

Tabel 7 Aantal en percentage eens/oneens bij vraag "de publieke belangen in de mobiliteitssector zijn voldoende afgewogen."

Afweging publieke belangen	Aantal (absoluut)	Percentage
Eens	31	40%
Oneens	47	60%

Tabel 8 Aantal en percentage eens/oneens bij vraag "de publieke belangen in de sector industrie zijn voldoende afgewogen."

Afweging publieke belangen	Aantal (absoluut)	Percentage
Eens	34	51%
Oneens	33	49%

Tabel 9 Aantal en percentage eens/oneens bij vraag "de publieke belangen in het sectorale transitiepad gebouwde omgeving zijn voldoende afgewogen."

Afweging publieke belangen	Aantal (absoluut)	Percentage
Eens	48	63%
Oneens	28	37%

Tabel 10 Aantal en percentage eens/oneens bij vraag "de publieke belangen in het sectorale transitiepad landbouw zijn voldoende afgewogen."

Afweging publieke belangen	Aantal (absoluut)	Percentage
Eens	34	51%
Oneens	33	49%

Onzekerheden, transitiefasering en voorwaarden

De groep bedrijven en professionals geeft aan dat het huidige elektriciteitsnetwerk, met zijn beperkte capaciteit, een aanzienlijke belemmering vormt voor het verder elektrificeren van het vervoer. De noodzaak om het netwerk te upgraden en uit te breiden wordt als essentieel gezien om toekomstige groei en innovatie op dit gebied mogelijk te maken.

Daarnaast geven de burgers aan een gebrek aan duidelijkheid op lokaal niveau te ervaren als het gaat om de overgang naar duurzame warmtebronnen. De afwezigheid van volledige of concrete Transitievisies Warmte (TVW) zorgt voor verwarring bij bewoners over welke stappen ze moeten nemen. Deze onzekerheid strekt zich uit van de nabije toekomst tot aan de lange termijnplanning, waardoor huishoudens terughoudend zijn om keuzes te maken en actie te ondernemen.

Wat betreft de financiering, geven burgers aan dat er meer mogelijkheden moeten komen voor huishoudens met een laag inkomen en voor woningen die energetisch ondermaats zijn. Deze groepen staan voor uitdagingen die zonder financiële hulp niet gemakkelijk te overwinnen zijn. De groep bedrijven erkent dat het concept-NPE weliswaar richting geeft,

Participatieverslag

maar nog niet voldoende sturing biedt op lokaal niveau. Er is een duidelijkere leidraad nodig om iedereen een perspectief op handelen te geven.

Tot slot blijkt dat ongeveer de helft van de respondenten meent dat er voldoende randvoorwaarden worden gecreëerd voor de elektrificatie van de industrie. Echter, er is een substantieel deel, ongeveer een kwart, dat het hier niet mee eens is, wat suggereert dat er nog steeds aanzienlijke bezorgdheid bestaat over de realisatie van deze transitie.

Conclusie

De meerderheid van de respondenten ondersteunt de energievisie voor 2050 uit het concept-NPE, met een consensus over de noodzaak van elektrificatie van vervoer en inzet van waterstof en biogrondstoffen in de industrie. Publieke belangen zoals duurzaamheid en betaalbaarheid staan centraal, maar er is behoefte aan duidelijkere richtlijnen en financiële ondersteuning op lokaal niveau. De meningen over de inzet van CCS en hybride warmtepompen zijn verdeeld, en er is een roep om meer aandacht voor de energievraag en circulariteit. Onzekerheden rondom het elektriciteitsnetwerk en financieringsmodellen blijven bestaan, wat aangeeft dat er nog werk aan de winkel is om de transitie te versnellen en inclusief te maken.

A.4 Borging

Noodzakelijke voorwaarden

Ongeveer evenveel respondenten (43%) zijn het (zeer mee) eens met de stelling dat het kabinet de noodzakelijke voorwaarden voor de ontwikkeling van een betaalbaar, betrouwbaar, duurzaam, veilig en rechtvaardig energiesysteem benoemt als (zeer mee) oneens (36%). Van de groep burgers is 46% het oneens met de stelling. De groep bedrijven en professionals is een stuk positiever over de voorwaarden, met respectievelijk 19% en 23% die het er (zeer mee) oneens zijn.

Vanuit zowel de burgers als de professionals komt het signaal aan dat de nadruk op economische groei verkeerd is, maar dat er meer nadruk gelegd moet worden op onder andere duurzaamheid en rechtvaardigheid. Ook geeft een groot deel van de reagerende burgers hier wederom aan dat de inzet van kernenergie niet voldoet aan de gestelde voorwaarden. De bedrijven voegen nog toe dat de overheid bij de ontwikkeling van het beleid goed moeten letten op de effecten in marktprijsvorming en marktwerking.

Belangrijkste bestuurlijke waarborgen

Bijna 40% van de respondenten is het (zeer mee) oneens dat de belangrijkste bestuurlijke waarborgen voor een richtinggevend NPE zijn benoemd tegenover 30% die het er (zeer mee) eens is. Burgers zijn daarbij iets negatiever dan professionals en bedrijven. 47% van de professionals en 40% van de bedrijven is het (zeer mee) eens met de bestuurlijke waarborgen, maar slechts 21% van de burgers. 43% van de burgers is het er (zeer mee) oneens, 29% van de professionals en 36% van de bedrijven.
Enkele professionals geven als toelichting dat het niet lijkt te gaan over onafhankelijk toezicht en handhaving. Wie controleert bijvoorbeeld TenneT en wie ziet erop toe dat de ontwerpprincipes worden toegepast en uitgevoerd? Ook de bedrijven geven aan dat de overheid de bestuurlijk waarborgen beter moeten uitwerken, omdat normering en handhaving nog niet goed belicht is. Meerdere bedrijven vragen ook aandacht voor provinciaal en lokaal niveau. Een aantal burgers sluit zich daarbij aan: ze geven aan dat sommige aspecten beter uitgewerkt moeten worden en het NPE beter met cijfers ondersteund dient te worden.

Maatregelen en acties de komende vijf jaar en noodzakelijke voorwaarden

Een deel van de respondenten die deze vraag heeft ingevuld geeft geen antwoord op de vraag naar maatregelen en acties voor de komende vijf jaar maar herhaalt een statement ten aanzien van de inzet van kernenergie en een andere, minder energie-intensieve economie. Een deel van de reagerende burgers wil dat de vervuiler moet betalen in de plaats van, via fossiele subsidies te worden gesubsidieerd. Ook vinden een aantal burgers het plan niet realistisch, te laat, te weinig of juist te kostbaar. De groep professionals vindt dat met name de governance zodanig wordt ingericht dat de wetenschap en burgers een grotere en de lobby van bedrijven een kleinere rol krijgen. All groepen hechten daarnaast veel waarde aan (ruimte voor) innovatie ten aanzien van flexibilisering, opslag en lokale energiesystemen. Daarbij vraagt een bedrijf expliciet aandacht voor de vergunningverlening van met name radicale innovaties.

Participatieverslag

B. Energiedialogen

Inleiding energiedialogen

Met de energiedialogen in de regio is het gesprek aangegaan met energieprofessionals en geïnteresseerden over het concept-NPE, de hoofdkeuzes, publieke belangen en de ontwikkeling van de energieketens. Er werden zes locaties in het land bezocht (zie Figuur 12 Locaties energiedialogen).

Om een beeld van de energiedialogen te krijgen, bevat dit hoofdstuk ten eerste een sfeerverslag en wordt vervolgens de opbrengst van de sessies weergegeven. Daarnaast was er een ideeënbox, waarin mensen hun overige ideeën kwijt konden.

Disclaimer: dit hoofdstuk bevat reacties en meningen van deelnemers die niet altijd overeenkomen met de inhoud van het NPE.

Figuur 12 Locaties energiedialogen

Het doel van deze energiedialogen in de regio was om de dialoog met energieprofessionals en geïnteresseerden aan te gaan. Ook was het doel om toelichting te geven op het NPE en reacties op te halen op het concept NPE.

In totaal zijn er ruim 600 inschrijvingen binnengekomen voor de energiedialogen. De meeste inschrijvingen kwamen uit Utrecht (157). Ook Amsterdam en Zwolle waren met 136 inschrijvingen zeer populair. Daarnaast zijn er bijeenkomsten georganiseerd in Groningen, Vrouwenpolder en Den Bosch. Er waren vooral veel adviesbureaus (82), provincies (88), netbeheerders (63) en gemeentes (96) aanwezig. Verder waren ook belangenorganisaties, RES-regio's, kennisinstellingen, energiecoöperaties en bedrijven in ruime hoeveelheden aanwezig.

Sfeerverslag Energiedialogen

"Als je soms even luistert, hoor je opeens heel andere en bijzondere invalshoeken waar je normaal niet aan zou denken"

In september zijn de Energiedialogen door het hele land gevoerd. Met enthousiasme, passie, inzet en kennis hebben de deelnemers zich over verschillende thema's gebogen. De uitkomst? Zes geslaagde evenementen en genoeg inbreng om de komende tijd mee aan de slag te gaan. Om een beeld te geven, zijn enkele quotes van deelnemers schuingedrukt. *"Ik ben heel erg benieuwd naar de verwerking van alle input"*.

Locaties

Zes unieke dialogen, zes bijzondere locaties en ontelbaar veel waardevolle input. Zo kunnen de Energiedialogen in het kort worden samengevat. Elk van de verschillende locaties bracht weer iets anders. Op Neeltje Jans werd de kleinschaligheid erg gewaardeerd. *"Ik vond de setting op deze manier erg leuk. Informeel en informatief!"*. Sommige deelnemers kwamen zelfs van ver om aanwezig te kunnen zijn. *"Was het vijf uur reizen waard? Ja!"* wordt er in Zwolle enthousiast geconcludeerd.

Werkvorm

De energie spat van de dialogen af. Er is ruimte voor discussie en soms gaat het er gezond verhit aan toe. *"Je bekijkt alles vanuit verschillende invalshoeken. Het zorgt voor een heel dynamisch*

Participatieverslag

gesprek". Met over de hele dag negen sessies, en dus negen thema's, is er meer dan genoeg om over te praten. En het werkt! "*Dit was fantastisch. Zo gefocust. In het begin tegenstrijdige punten en aan het einde een echte conclusie*".

Nog niet uitgesproken

Eén ding is al snel duidelijk: de dialoog stopt niet aan het einde van de sessies. In de gangen galmt het van de gesprekken die verder worden gevoerd. Tijdens de lunch- en koffiepauze wordt er uitgebreid verder gesproken over de verschillende onderwerpen die aan bod zijn gekomen en kan er ook voldoende worden genetwerkt. "*Ik heb veel interessante mensen ontmoet en gesproken. Het liefst wissel ik ook contactgegevens uit, want we hebben nog veel te bespreken*".

Bewust

Gelukkig is er tussen de gesprekken door ook tijd voor een lekkere kop koffie en een smakelijke lunch. Er worden alleen vegetarische en veganistische gerechten geserveerd. Net als het aansturen op reizen met het openbaar vervoer is dit een bewuste keuze geweest. De middag wordt afgesloten bij de borrel met een (bieten-)bitterbal en een babbel. De dialogen zijn misschien afgelopen, maar de gesprekken zijn nog lang niet beëindigd.

B.1 Opbrengst energiedialogen: algemeen en hoofdkeuzes

Nationaal plan energiesysteem

Perspectief op het energiesysteem

Het energiesysteem moet in de toekomst betaalbaar, betrouwbaar, veilig, duurzaam, rechtvaardig en participatief zijn. Het kabinet weegt de publieke belangen en stuurt op de belangen met de hoogste maatschappelijke waarde. Deze vormen de basis voor de gemaakte keuzes in het NPE en de verdere uitwerking daarvan. Kernboodschappen in dit hoofdstuk gaan over die (afweging van) publieke belangen en, ter verdere uitwerking, over de rol van de overheid en de nieuwe verdienmodellen.

Publieke belangen als basis

Deelnemers delen het in het NPE geschetste beeld dat het kabinet de verschillende publieke belangen in samenhang moet bekijken. Door de verhoudingen tussen de publieke belangen te begrijpen, kan beter worden ingeschat hoe ze de betaalbaarheid en rechtvaardigheid beïnvloeden. Elk publiek belang brengt kosten met zich mee qua financiën en tijd. Het is lastig om te bepalen welk van de acht publieke belangen het belangrijkste is. Duurzaamheid is het overkoepelende doel en de overige belangen zijn in verschillende mate randvoorwaarden. Sommigen zijn 'need to have' (onmisbaar voor het behalen van duurzaamheidsdoelen), terwijl anderen als 'nice to have' kunnen worden beschouwd. Deze publieke belangen zijn ook belangrijk, maar hebben volgens deelnemers niet dezelfde prioriteit.

Het is ook belangrijk te beseffen dat de gewichtsverdeling van deze belangen kan verschillen op regionaal en nationaal niveau. Dit kan leiden tot verschillende keuzes, maar beslissingen op regionaal niveau moeten niet botsen met nationale besluiten. Openheid is het sleutelwoord: duidelijkheid over wat de keuzes vóór en tégen zijn, is van belang. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het afwegen van betrouwbaarheid tegen betaalbaarheid in het geval van regelbaar vermogen. Deelnemers vinden dat het NPE hierin nog een stap kan maken: wie bepaalt welke publieke belangen voorrang krijgen?

Lokaal is er veel aandacht voor energiearmoede. Aanwezigen geven aan dat het NPE hier meer over moet gaan. Daarnaast geven deelnemers aan dat het van belang is om te begrijpen wat rechtvaardigheid precies betekent en hoe dit meeweegt in de besluitvorming. Is rechtvaardigheid een politieke keuze of is het een kwestie van 'justice by design'? Een eerlijke prijsbepaling vinden de aanwezigen ook cruciaal voor een breed draagvlak en een rechtvaardig energiesysteem. Het is belangrijk om te beginnen bij de basis: niet alleen focussen op het oplossen van vervuiling, maar schone energie als doel aanmerken, zeggen de deelnemers. "*Een eerlijke beprijzing neemt al een groot deel van de maatschappelijke belangen mee.*"

Schaarste in transitie leidt tot verdelingsvraag

Deelnemers vinden goede communicatie belangrijk om de maatschappij voor te bereiden op mogelijke schaarste. Er is nu sprake van een 99% leveringsgarantie, maar de vraag is of

Participatieverslag

dit in de toekomst zo blijft. Als volledige leveringszekerheid en betrouwbaarheid in de toekomst misschien niet gegarandeerd kan worden, zou dit volgens de deelnemers ook zo moeten worden gecommuniceerd naar de maatschappij.

Nadrukkelijke rol voor het Rijk en decentrale overheden

Tijdens de bijeenkomsten geven deelnemers de noodzaak voor meer regie vanuit de overheid aan. De overheid moet volgens hen richtinggevende keuzes maken op nationaal niveau en de regie pakken in publieke belangenafwegingen bij verschillende thema's. "*Met een langetermijnvisie schep je duidelijkheid voor alle partijen*." Deelnemers geven aan dat er een integrale benadering moet komen die kijkt naar de samenwerking tussen sectoren en ketens. Ook geven ze aan dat het Rijk de provincies en gemeentes kaders moet geven, waarbinnen zij als uitvoerders van beleid de publieke belangen kunnen afwegen. Daarnaast zien de deelnemers graag een meer leidende rol van de overheid bij de koppeling van lokale energiesystemen. Landelijke uitgangspunten, zoals één duidelijke definitie van het begrip 'duurzaam', dragen volgens hen bij aan een gemeenschappelijke basis en voorkomen dat discussies herhaaldelijk gevoerd worden.

Nieuwe verdienmodellen voor Nederland

De deelnemers benadrukten twee belangrijke punten voor onze economische toekomst. Ten eerste wezen zij op de vele kansen die economische kracht biedt. Het NPE wordt gezien als waardevol. Ook werd gezegd dat bepaalde sectoren, zoals de glastuinbouw, op dit moment een duidelijke visie lijken te missen. Er is behoefte aan visies vanuit verschillende sectoren. Een ander belangrijk punt was de groeiende rol van circulariteit, vooral door de toenemende schaarste aan ruimte, energie en grondstoffen. Aanwezigen gaven aan dat circulariteit alleen een grotere rol gaat spelen als daar een business case achter zit. Daarbij stelden ze voor dat de overheid een rol kan spelen in het sturen en ondersteunen van deze ontwikkeling.

De deelnemers willen graag nadenken over de maatschappelijke activiteiten en functies die we mogelijk willen maken in Nederland. Door een deel van de deelnemers werd over de industrie gezegd dat het misschien in het belang van Nederland is om een deel te verplaatsen of zelfs af te bouwen. Sommige aanwezigen willen duidelijke grenzen aan ons energiesysteem en vragen de overheid de moed te hebben om te bepalen welke industrieën een plaats verdienen in Nederland. Maar deze mening botst met een ander punt dat werd voorgesteld, namelijk een industriebeleid dat streeft naar het behoud van de industrie in Nederland en het versnellen van noodzakelijke infrastructuur om zo de randvoorwaarden te scheppen voor een competitief Nederland.

Richtinggevende hoofdkeuzes

Kernboodschappen gaan over het belang en de onderlinge samenhang tussen de hoofdkeuzes en specifiek over één van de vijf hoofdkeuzes. De eerste drie hoofdkeuzes bevatten kernboodschappen over inhoudelijke aspecten, de laatste twee over organisatorische aspecten.

Wat betreft beeldvorming en het bepalen welke keuzes voorrang krijgen, zeggen deelnemers dat besparing het beste als eerste kan worden genoemd. Ze geven aan dat vanwege het no-regret karakter besparing het beste als eerste hoofdkeuze neergezet kan worden en dat daarbij niet alleen moet worden gekeken naar energiebesparing, maar ook naar besparing van materialen. Deelnemers vinden energiebesparing het belangrijkst, waarna de andere 4 punten volgen.

Deelnemers vinden het belangrijk om te bedenken dat de vijf hoofdkeuzes niet op zichzelf staan. Het is bijvoorbeeld juist de combinatie van internationale samenwerking en het aanpakken van schaarste die leidt tot de beste oplossingen. Vooral op het gebied van ruimtelijke ordening, maar ook met betrekking tot de impact op de burger, diens rechten en participatie. Deelnemers zien een duidelijke relatie tussen het zo groot mogelijk maken van het aanbod en het besparen van energie. Men signaleert dat het 'gevaar' van een maximaal aanbod ligt in het verschijnsel van 'lock-in', waarbij de neiging ontstaat om bij veel aanbod van hernieuwbare energie weinig meer te investeren in energiebesparing. Men vindt het van belang dat het maximale aanbod zich aanpast aan het afnemende verbruik door energiebesparende maatregelen. Hierdoor kunnen duurzame stappen in de juiste richting gezet worden. In plaats van af te wachten, is het belangrijk om keuzes te maken.

Nu maximale inzet op aanbod van duurzame energie en energie-infrastructuur

Deelnemers benadrukken de behoefte aan een duidelijk einddoel en het maken van goed doordachte keuzes over het gebruik van energiebronnen. Flexibiliteit om bij te kunnen

Participatieverslag

sturen, is daarbij onmisbaar. Men plaatst vraagtekens bij de wenselijkheid en haalbaarheid van maximale groei en vindt dat een 'no regret'-strategie de voorkeur moet krijgen boven het nastreven van maximale opwek, waarbij ook rekening wordt gehouden met circulariteit.

In de huidige discussie over energiebeleid missen enkele deelnemers aandacht voor het omgaan met warmtevraagstukken en de standpunten van de overheid. De keuze voor een drager van waterstof of duurzaam gas en een mogelijke achtervang blijft voor sommige deelnemers onduidelijk. Misschien is bio-methaan, met een makkelijkere invoer vanuit het buitenland, een alternatief. Deelnemers vinden het van essentieel belang om de opties open te houden. Aanwezigen vinden het slim koppelen van lokale energieketens een waardevolle strategie. Het is hierbij belangrijk om in de besluitvorming de koppeling van de energieketens goed in het oog te houden, zodat de gekozen oplossing in het systeem past. Betrouwbaarheid is een belangrijke stimulans voor netinvesteerders, maar hoe wordt dit gewaarborgd bij decentrale warmte? Bij een maximaal aanbod ontstaat het risico van te veel capaciteit, waarbij hoge transporttarieven een drempel zijn voor elektrificatie.

Maximaal aanbod van energie heeft gevolgen voor de omgeving. Deelnemers geven aan dat dat misschien schrikreacties kan veroorzaken. Het is belangrijk om korte- en lange termijnafwegingen te maken over de impact op de natuur en om altijd het grotere plaatje voor ogen te houden. Als Nederland bijvoorbeeld een energie-hub wordt, is dit ook een last voor de leefomgeving. Bij de keuze van energiebronnen moeten volgens de aanwezigen ook over de stikstofuitstoot worden nagedacht. Verder is het essentieel om de herkomst van producten en grondstoffen in de keten te bewaken en te streven naar een eerlijke verdeling van lusten en lasten.

Enkele deelnemers vinden dat het huidige aanbod van energie botst met de principes van circulariteit. Ze vinden dat kritisch moet worden gekeken naar de vraag of Nederland moet streven naar export van energie. Hoewel maximale opwek belangrijk is, moeten ook aandacht besteed worden aan circulariteit en het gebruik van grondstoffen. Er zijn zorgen over de haalbaarheid en de inzet ervan. De balans tussen duurzaamheid en betaalbaarheid staat hierbij centraal. Deelnemers vinden het erg belangrijk om circulariteit als een essentiële randvoorwaarde te stellen bij bijvoorbeeld tenders. Zij vinden dat dit nu nog niet genoeg gebeurt.

Energiebesparing belangrijke hoeksteen in energiebeleid

Deelnemers vragen om meer duidelijkheid over wat energiebesparing precies betekent. Het is belangrijk dat het Rijk hierop regie pakt, maar hoe bepaalt het Rijk welke sector hoeveel moet besparen? Hoe worden mensen geactiveerd en wat valt er precies onder energiebesparing? Aanwezigen zeggen ook dat energiebesparing een goed uitgangspunt is, maar dat dit vooral moet gebeuren door gedragsverandering en dat gedragsbeïnvloeding erg lastig kan zijn.

Bovendien, zeggen deelnemers, moet energiebesparing niet alleen beperkt blijven tot het in technisch opzicht beperken van de vraag, maar ook door de vraag naar producten of diensten te verminderen. Volgens enkele deelnemers ontbreken het belang en de mogelijkheden van het verkleinen van de vraag nog in het NPE. Er kan bijvoorbeeld aandacht zijn voor het verkleinen van de vraag naar mobiliteit en het verkleinen van de vraag naar zomergroenten in de winter. Het kan ook door keuzes te maken over de toekomstige economische activiteiten in Nederland. Deelnemers geven aan dat het Rijk moet sturen op welke industrie we in Nederland willen houden, met aandacht voor de Europese en wereldwijde situatie. Ook geven een aantal deelnemers aan dat de uitrol van juist de noodzakelijke infrastructuur moet worden versneld om competitieve randvoorwaarden in Nederland te scheppen, waarmee de industrie behouden kan blijven.

Schaarse energie- en infrastructuur wordt ingezet waar deze het meest nodig is vanuit systeemperspectief

Deelnemers roepen op tot actieve sturing vanuit een systeemperspectief. Ze geven aan dat voorkomen moet worden dat we blijven hangen in een systeem dat niet optimaal is en dat daarom no-regret maatregelen moeten worden uitgevoerd. Daarvoor is een goed plan nodig met duidelijke handvatten en dat rekening houdt met hindernissen en daar keuzes over maakt. Dit is ook van belang voor het koppelen van lokale energieketens. Ook daar geven deelnemers aan dat je keuzes moet maken die in het systeem passen. Deelnemers hebben ook vragen. Hoe wordt verdeling van schaarste aangepakt? Stuurt de overheid daarin of kunnen bedrijven regie nemen? Ook vragen deelnemers zich af met welke mate van betrouwbaarheid van het elektriciteitsnet we als samenleving tevreden zijn. Volgens de aanwezigen mag daar ook discussie over plaatsvinden.

Participatieverslag

Een aantal deelnemers zijn erg bezorgd over netcongestie en geven aan dat netcongestie meer aandacht moet krijgen. Aanwezigen vinden dat er meer investeringen nodig zijn om het net te verzwaren om daarmee de uitbreiding van het elektriciteitsnet te versnellen. Ook moet infrastructuur sturend en niet volgend zijn volgens de deelnemers. Er wordt benadrukt prioriteiten gesteld kunnen worden in de energievoorziening en aanleg van infrastructuur. Ook noemen ze het sneller overgaan tot collectieve vormen voor het verdelen van de transportcapaciteit en bi-directioneel laden als oplossingen voor netcongestie.

Enkele aanwezigen zeggen ook dat de verwachte rol van (groene) waterstof in het systeem niet realistisch is op de korte en middellange termijn.

Sterke internationale samenwerking en maximaal verbonden energiesysteem

Deelnemers roepen op om duidelijk te maken wat de voor- en nadelen zijn van het nationaliseren van de energieketen. Ook zijn er zorgen of het wel haalbaar is om in te zetten op zelfstandigheid. Volgens de deelnemers zijn er verbindingen tussen landen nodig om het hele netwerk efficiënt te gebruiken. Veel internationale energiebedrijven nemen hun investeringsbeslissingen in het buitenland en internationale samenwerking biedt daarmee kansen en economische voordelen, geven aanwezigen aan. Ze roepen ook op om het systeem in internationale context te blijven bekijken en de energiemix af te stemmen met buurlanden.

Samen sturen

In het kader van 'samen sturen' zien deelnemers het belang van duidelijke kaders. Er is bij deelnemers behoefte aan sturingsmogelijkheden om provincies en gemeenten te helpen en keuzes te maken bij botsende belangen. Aanwezigen geven aan dat het helpt als het Rijk duidelijke kaders stelt voor regio's, ondernemers en gemeenten, maar binnen die kaders ook ruimte voor initiatief laat. Deelnemers benadrukken dat publiek belang om openheid vraagt en raden af of mee te werken aan initiatieven die minder openheid hebben. De rollen van het Rijk, provincie en gemeente moeten volgens de deelnemers helder zijn. Aanwezigen willen dat de plannen wettelijk worden vastgelegd. Aanwezigen zien geen concrete plannen en vinden dat het ontbreekt aan richtinggevende, strategische keuzes op de lange termijn. Deelnemers willen dat de gestelde doelen worden gehandhaafd. Welke instrumenten worden daarvoor ingezet? Deelnemers zien een behoefte aan centrale keuzes over een eerlijke verdeling van de opgave voor opwek van energie en voor de warmtetransitie. Daarna kunnen het gesprek lokaal gevoerd worden om de opgave in te vullen. Hiermee verklein je volgens de aanwezigen de kans op keuzes die niet optimaal zijn.

Voor het slagen van (de doelen van) het NPE is volgens deelnemers een goede communicatie en informatievoorziening heel belangrijk. Alleen zo ontstaat er genoeg draagvlak wat een randvoorwaarde is voor het slagen, aldus de deelnemers. Er is een duidelijk en consequent verhaal nodig over wat in de toekomst wel en niet mogelijk is om zo de impact van de transitie te laten zien. Door betere communicatie over de maatschappelijke impact van de energietransitie voor de eigen omgeving wordt het het NIMBY-effect volgens deelnemers misschien verkleind. Het is volgens aanwezigen ook een idee om gebruik te maken van sleutelfiguren uit de doelgroepen zelf en om bestaande energiecampagnes (zie Noord-Holland) als voorbeeld te nemen. Deelnemers vinden dat deze informatievoorziening (feitelijke kennis) nodig is in de communicatie naar burgers en bedrijven en in de communicatie naar verschillende bestuurslagen, zoals gemeenten. Op lokaal niveau moet volgens de deelnemers ook meer lokale communicatie plaatsvinden over de lokale plannen met (lokale) partijen. In die communicatie moeten ook de opties duidelijk zijn, aldus de deelnemers.

Het plan is volgens enkele aanwezigen nog te wollig geschreven (met name richtinggevende hoofdkeuzes 3, 4 en 5 vinden ze niet duidelijk). Zij maken zich zorgen of er wel een representatieve groep wordt bereikt. Een duidelijk verhaal is daarbij belangrijk, net zoals duidelijke voorbeelden om mensen meer inzicht te geven in keuzes die horen bij het plan. Het advies is om daarbij ook aan te geven hoe mensen worden meegenomen in de plannen en wie dat wanneer doet. Voorkom daarnaast versplintering binnen de overheid en zorg als overheid voor een kabinet-overstijgende manier van denken door bevolking en bedrijfsleven met bijvoorbeeld een grote campagne, aldus de aanwezigen. Volgens de deelnemers is het een goed idee om het NPE tastbaarder te maken door concrete scenario's te maken voor de uitrol van de plannen. Door bijvoorbeeld over een jaar verder te praten, kan het NPE samen met de bevolking wordt "ingekleurd". Daarnaast vinden de deelnemers een goede kennisuitwisseling erg belangrijk.

Participatieverslag

Bij samen sturen vinden de deelnemers ook participatie belangrijk. Deelnemers stellen voor om met elkaar (burgers, bedrijven en overheden) nog minder centraal te denken en op lokaal niveau vraag en aanbod te koppelen. Een duidelijke richting en zekerheid vanuit het Rijk zijn volgens aanwezigen noodzakelijk, waarbij regie op decentraal/lokaal niveau nodig is om steun voor de realisatie te krijgen. Ook moet het Rijk volgens de deelnemers hiermee lobby en ongelijkheid in inspraak tussen economisch sterken en zwakkeren voorkomen. Ook vinden enkele aanwezigen dat de hele veiligheidsketen bij de plannen moet worden betrokken. Verder vraagt men zich af hoe sturing mogelijk is vanwege de spanning tussen lokale overheden en het Rijk. Om lokale initiatieven mogelijk te maken geven deelnemers aan dat het Rijk zich moet verdiepen in regionale structuren en cultuurverschillen en die moet benutten. De verhouding Rijk/lokaal is belangrijk en moet goed blijven, aldus de deelnemers.

Om goede participatie mogelijk te maken, vinden aanwezigen het belangrijk om begrijpelijke informatie, handelingsperspectief en openheid over keuzes te bieden. Ook het bereiken van de juiste representatieve doelgroep en het laten aanslaan van communicatie bij alle groepen in de samenleving zijn volgens de deelnemers aandachtspunten. Voor goede participatie is gedragsverandering en motivatie vanuit burgers en bedrijven zelf heel belangrijk, geven deelnemers aan. Een goede onderbouwing die op regionaal/lokaal niveau kan worden uitgelegd, vinden deelnemers hiervoor noodzakelijk. Ook wanneer het Rijk participatie niet mogelijk maakt, is het volgens deelnemers belangrijk dat op een duidelijke en open manier aan de burger kan worden uitgelegd welke keuzes er zijn gemaakt en wat burgers kunnen verwachten. Kennisuitwisseling wordt daarbij genoemd als cruciaal element. Aanwezigen raden aan om deskundigheid te delen en burgers te helpen bij hun duurzaamheidsplannen. Er zijn veel ideeën in de samenleving, maar burgers en ondernemers weten volgens aanwezigen niet altijd hoe ideeën kunnen worden gerealiseerd. De deelnemers geven aan dat de overheid hiervoor een duidelijk pad moet communiceren.

Deelnemers gaan ook in op hoe de overheid goede participatie mogelijk kan maken. "*Betrek burgers en ondernemers meer, bijvoorbeeld via een burgerberaad*." Deelnemers vinden het belangrijk dat de overheid niet alleen met professionals praat, maar dat ze ook samen met burgers plannen maken en uitwerken. Deelnemers hebben het in het bijzonder over het betrekken van jongeren: deel eerst een realistisch en haalbaar verhaal met ze en betrek ze bij het realiseren van de klimaatopgave met een aantrekkelijk en duidelijk plan.
Tijdens de bijeenkomsten noemden deelnemers ook aandachtspunten die belangrijk zijn voor goede participatie. Zo voelen sommigen spanning tussen participatie en snelheid van handelen. Deelnemers geven aan dat participatie tot vertraging kan leiden en dat het daarom belangrijk is dat vooraf duidelijk is hoeveel speelruimte er is. Deelnemers raden aan om daarnaast goede keuzes te maken waar en voor wat je participatie inzet. Er zijn grenzen aan de mogelijkheden tot participatie en is inspraak soms niet voldoende? Ook vinden enkele deelnemers dat de 'beweging van onderaf' vaak afhankelijk is van vrijwilligers. Zij geven aan dat vrijwilligers vergoedingen moeten krijgen in het kader van rechtvaardigheid. Ook geven deelnemers aan dat er meer nodig is vanuit het Rijk om collectieve oplossingen mogelijk te maken. Rijkere mensen installeren volgens deelnemers sneller individuele oplossingen waardoor collectieve oplossingen minder snel van de grond komen. Daarnaast vinden de deelnemers de situatie in Groningen een aandachtspunt. Hoe kan Groningen als energie-infrastructuurcentrum nu ook voordeel hebben en niet alleen de lasten dragen? Deze rechtvaardige verdeling vonden deelnemers sowieso een aandachtspunt. Ten slotte noemen deelnemers dat bij de netbeheerders de prioriteiten net anders liggen: veiligheid en betrouwbaarheid staan voorop, participatie komt daarna.

Lokale energiesystemen bieden volgens deelnemers een enorme kans voor participatie. Deelnemers geven aan dat zelfstandigheid in de regio aantoonbaar werkt. Participatie vindt nu ook regelmatig op lokaal niveau plaats, maar buurtinitiatieven stranden volgens de deelnemers vaak door kosten en regelgeving. Deelnemers raden aan daarom te zorgen voor flexibiliteit in regelgeving en initiatieven mogelijk te maken met aandacht voor de behoeften, wensen en kansen van bewoners die niet mee kunnen doen. "*Geef duidelijke kaders en laat burgers verder vrij*." Verder raden aanwezigen aan deze lokale initiatieven ook samen met de netbeheerders uit te werken, lessen uit eerdere initiatieven te trekken en te verkennen welke succesvolle initiatieven kunnen worden vergroot. "*Voeg de ervaringen van eerdere initiatieven in decentrale systemen samen en leer daarvan.*" Deelnemers vragen zich af wie de lokale initiatieven gaat betalen, want een robuust en betrouwbaar energiesysteem houden kan duur zijn. Veerkracht op lokaal niveau kan een lagere betrouwbaarheid op centraal niveau rechtvaardigen, geven enkele deelnemers aan.

Participatieverslag

Borging

Borging van de NPE-visie in wetten en regels is volgens deelnemers essentieel voor de totstandkoming van het nieuwe energiesysteem. Een duidelijke governance, betrokkenheid van publieke en private stakeholders, controle en wettelijke borging zijn daarin noodzakelijk, zeggen deelnemers. Kernboodschappen gaan over het NPE als basis voor samenwerking, regelmatig verbeteren, wettelijke borging en de beleid- en uitvoeringsagenda.

NPE als basis voor samenwerking

Om er zeker van te zijn dat het NPE echt richtinggevend is voor het energiesysteem van de toekomst is duidelijke communicatie volgens deelnemers essentieel: een duidelijk verhaal, het bereiken van de juiste doelgroep en kennis uitwisselen om dat voor elkaar te krijgen. Het NPE moet volgens aanwezigen samen ingekleurd worden met doorgaande gesprekken. Ze raden aan daarbij ook kabinet-overstijgend te denken.

Periodieke actualisatie

De beleidscyclus controleert, beoordeelt en verbetert het NPE. Deelnemers vroegen zich af hoe meetbaar het doel van het NPE is. Kunnen we hiermee een maatschappelijk optimaal systeem creëren? Deelnemers vinden het belangrijk om als overheid ook in de gaten te houden of het beleid ondersteunend is en de juiste prikkels geeft. Daarnaast geven deelnemers aan dat de overheid de plannen moet uitwerken door het via bestaande data, scenario's en ambities per gebruikersgroep te concretiseren.

Wettelijke borging

In de Energiewet staan het doorgaan van het NPE en de juridische borging ervan beschreven. De wet werkt het NPE en de keuzes die het maakt uit. Deelnemers geven aan dat het NPE een product en proces met een integrale aanpak en verantwoordelijkheid van ministeries is. Ze roepen op tot een integrale aanpak van de opgave en dat we deze aanpak over alle thema's, schaalniveaus en verschillende fases vasthouden. Enkele aanwezigen vragen zich af of er noodwetten nodig zijn of dat het huidige overheidssysteem genoeg is. Andere deelnemers geven aan dat het vooral van belang is dat de overheid snel handelingsperspectief met duidelijke regels biedt en zicht houdt op het uiteindelijke doel. Deelnemers vinden het ook belangrijk dat wetgeving en innovatie meer in elkaars verlengde komen te liggen.

Om zeker te zijn van de continuïteit van het beleid noemen enkele deelnemers het belang van een overheidspersoon die als langetermijnregisseur werkt. Dit plan gaat over de lange termijn en is kabinetsoverstijgend, dus raden de deelnemers aan te proberen om de impact van politieke onzekerheid (wisselende colleges en kabinetten) zo klein mogelijk te maken. *"Maak richtinggevende en strategische keuzes op de lange termijn en zorg voor continuïteit in bestuur."*

Beleid- en uitvoeringsagenda

In het definitieve NPE komt een beleids- en uitvoeringsagenda te staan met daarin de belangrijkste acties voor de komende vijf jaar. Deelnemers raden aan om het maken van keuzes en procedures te versnellen om doelen te halen. Dit geldt volgens hen ook voor wet- en regelgeving. De lange doorlooptijd bij de Raad van State werd veel genoemd als knelpunt. Er is bij deelnemers behoefte aan een vertaling naar een regionale aanpak om ook de uitvoering te laten slagen. Bij gemeenten is er volgens deelnemers ook behoefte aan meer duidelijkheid, maar leeft ook de mening dat niet te veel aan de gemeenten moet worden overgelaten. Deelnemers geven aan dat draagkracht het beste behouden blijft als ook de overheid ondersteuning in de toekomst biedt. Op deze manier ontstaat volgens aanwezigen meer zekerheid in de business cases voor bedrijven. Ook noemen deelnemers het belang van het aantrekken van innovaties en daarnaast het investeren in opschalingen. Daarnaast hebben deelnemers opmerkingen over beprijzing en belasting: *"zorg voor eerlijke beprijzing met ook aandacht voor CO_2-uitstoot, verken de mogelijkheden van belasting voor beter gebruik van (duurzame) energie en stop met het salderen"*.

B.2 Opbrengst energiedialogen per keten

Ontwikkelpad elektriciteitsketen

Visie op 2050

Deelnemers steunen de plannen voor veel wind op zee en weinig wind op land. Wel vinden deelnemers dat het definitieve NPE de gevolgen van hoofdkeuze 1 ('maximaal aanbod' voor de leefomgeving) moet uitwerken. De hieruit volgende afhankelijkheid van wind op zee, zeker in combinatie met (digitale) veiligheid, gaat volgens een deel van de aanwezigen ten koste van de robuustheid van het energiesysteem. Ook dit moet het definitieve NPE uitwerken, aldus de deelnemers. Het doel is om voor 2050 ca. 46 GW aan zon op land en zee

Participatieverslag

te realiseren, maar deelnemers zien weinig ruimte meer voor extra zonneweides. Er zijn volgens deelnemers wel mogelijkheden in de vorm van multifunctioneel ruimtegebruik op en in de buurt van daken of 'infrastructuurruimtes' (zoals wegen). Er zijn verschillende meningen over kernenergie. Volgens de visie is kernenergie nodig vanwege de betrouwbaarheid. Maar in hoeverre is een energiesysteem met kernenergie duurzaam? Er lijken een aantal botsingen te zijn met duurzaamheid, zoals afval van zonnepanelen, gebruik van zeldzame metalen en kernafval. Maar ook het gebruik van (schaars) zoetwater voor koeling speelt een rol. Kortom: circulariteit is volgens deelnemers te weinig bekeken. "*Neem grondstoffen mee in de afweging voor de energiebronnenmix, dan maak je misschien andere keuzes*." Langetermijneffecten van materiaal zijn volgens deelnemers namelijk te weinig bekeken in de huidige visie. Deelnemers aan de regiodialogen vragen zich ook af of Nederland nieuwe kerncentrales moet willen hebben. Er bestaat volgens een aantal deelnemers weerstand in de samenleving, kernenergie levert weinig op en Nederland is afhankelijk van een buitenlandse leverancier voor uranium. Andere deelnemers pleiten juist voor de inzet van meerdere energiebronnen voor de productie van elektriciteit. Small Module Reactors (SMR), waterstof op zee en getijde-energie bieden volgens deelnemers meer energie-flexibiliteit. Ook de inzet van aardgas in combinatie met CCS (blauwe waterstof), diepe aardwarmte of de inzet van biomassa en/of thorium is volgens aanwezigen mogelijk. Deelnemers raden aan in ieder geval te zorgen voor meer sturing op locatie, waardoor we elektriciteit opwekken op de plek waar we deze energie ook gebruiken.

Deelnemers zien het nut en de noodzaak van flexibiliteit. Meer flexibiliteit is binnen een elektriciteitssysteem dat afhankelijk is van het weer essentieel en zorgt voor lagere systeemkosten, aldus de deelnemers. Men ziet ook het belang van flexibiliteit om efficiënter te zijn en energiebesparing te stimuleren. Lokale (flexibele) energiesystemen dragen volgens aanwezigen bovendien bij aan digitale veiligheid en maken participatie van omwonenden mogelijk. De publieke belangen moeten daarbij volgens de deelnemers leidend zijn. Zo raden ze af om een elektriciteitssysteem te ontwikkelen dat alleen stuurt op schaarste, waarbij tekorten meer waarde hebben dan overschotten. Deelnemers hebben nog wel vragen over de visie op flexibiliteit: zorgt flexibiliteit voor minder investeringen in het systeem of uitstel van investeringen? En wie past zich aan wie aan? Past de gebruiker zich aan het systeem aan (bijvoorbeeld wassen wanneer de zon schijnt) of past het systeem zich aan de gebruiker aan (zodat je altijd kunt wassen)? Flexibiliteit betekent meer dan alleen batterijen zoals waterkracht, samengeperste lucht en warmteopslag. Het is onlosmakelijk verbonden met productie. Verder vinden deelnemers het belangrijk om te kijken hoe hernieuwbare elektriciteit om kan worden gezet in warmte zodat dit vervolgens kan worden opgeslagen, en te onderzoeken of dat efficiënter is dan het gebruik van batterijen. Deelnemers geven aan dat het terugschroeven van de capaciteit van windmolens of zonnepanelen soms onvermijdelijk is om het net in balans te houden, maar dan moet worden nagedacht over hoe investeringen in de energiemix benut kunnen worden. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het verlenen van subsidies voor windmolens om energiearmoede te bestrijden. Wat betreft seizoensopslag moet de overheid volgens deelnemers verder kijken dan alleen waterstof, omdat dit te beperkt is. Aanwezigen raden aan meer aandacht te besteden aan het energieverlies bij Power2Heat (P2H) en de mogelijkheid van warmtekracht. Daarnaast waarschuwen deelnemers voor de inzet van elektrolysers door marktpartijen, omdat dit vanwege de business case kan leiden tot een continue inzet, terwijl gebruik met tussenpozen vanwege de verwachte overschotten en duurzaamheid volgens deelnemers wenselijker is.

Een deel van de deelnemers maakt zich verder zorgen over de betaalbaarheid en rechtvaardigheid van de lusten/lastenverdeling van de toekomstige elektriciteitsketen. Deelnemers geven aan dat de systeemkosten van een elektriciteitssysteem dat afhankelijk is van het weer hoog zijn, en de onbalans (nu) oneerlijk is verdeeld doordat iedereen aan die kosten meebetaalt, ook als je er weinig gebruik van maakt. Deelnemers raden aan om de betrouwbaarheid in relatie tot betaalbaarheid en rechtvaardigheid opnieuw te bekijken, want het sociale onderdeel van duurzaamheid ontbreekt volgens hen in de definitie. Betrouwbaarheid is volgens de deelnemers geen vast gegeven, maar een instelling waarop gestuurd kan worden. Eén deelnemer wil juist dat genoeg regelbaar vermogen en over-dimensionering wordt overwogen, zodat de betrouwbaarheid niet onder de 99% komt. Andere deelnemers pleiten juist voor een open discussie over de mate van betrouwbaarheid. "*Mag ons energiesysteem ook minder betrouwbaar zijn dan 99,99863%?*" Bij de afweging tussen betaalbaarheid en betrouwbaarheid moet volgens aanwezigen rekening gehouden worden met de behoeften van de verschillende netgebruikers. Consumenten kiezen volgens hen liever voor een voorspelbare energierekening waarbij energie maximaal x% van het maandinkomen kost, dan voor een lage energierekening die flexibel maar daardoor onvoorspelbaar is. Daarnaast vinden de deelnemers veiligheid erg belangrijk. Er is volgens

Participatieverslag

hen een ondergrens waar de overheid niet over heen kan gaan: er mogen geen slachtoffers vallen. Kortom: deelnemers adviseren om te streven naar een nieuwe verhouding tussen haalbaarheid, betaalbaarheid en betrouwbaarheid en daarbij openheid te geven. Zonder rechtvaardigheid is er volgens deelnemers geen draagvlak, dus raadt men aan niet alleen te zorgen voor openheid maar ook degenen te ondersteunen die niet zelf kunnen meekomen. Rechtvaardigheid betekent volgens aanwezigen dat de veroorzaker betaalt en dat de sterkste schouders de zwaarste lasten dragen. *"Misschien is een noodfonds nodig voor degenen die het echt niet kunnen betalen?"*

Onzekerheden

Deelnemers zijn bezorgd over de gevolgen van netcongestie, het probleem dat bewoners en bedrijven niet snel genoeg elektrificeren en de langzame flexibilisering van een steeds meer van het weer afhankelijke hernieuwbare elektriciteitssysteem. Ook ontbreekt het volgens enkele deelnemers aan een goed onderzoek naar waar het nu mis gaat, zoals in Zeeland. Daarnaast is er volgens deelnemers onvoldoende vakkennis en capaciteit bij gemeenten en provincies om hiermee om te gaan.

Transitiefasering

Deelnemers adviseren om na te denken over wat met de nieuwe inzichten moet worden veranderd aan de elektriciteitsmix en waar misschien zelfs opnieuw over nagedacht moet worden. Wat wordt de rol van de huidige fossiele bronnen tijdens deze transitie? Hoe worden deze benut? Deze bronnen lijken volgens sommige deelnemers toch nog steeds nodig voor de elektriciteitsketen. Deelnemers raden aan om daarnaast de huidige netten in te zetten voor het balanceren van verschillende duurzame energiebronnen. Flexibiliteit is volgens deelnemers nu namelijk zeer belangrijk vanwege netcongestie, maar nieuwe initiatieven kunnen volgens hen niet verder door een tekort aan transportcapaciteit. Volgens deelnemers helpt het om over te stappen van productiesturing naar vraagsturing. Men raadt aan eerst in te zetten op vermindering door bestaande efficiëntiemaatregelen te gebruiken en daarna elektriciteitsgebruik te timen. Het advies is om daarbij wel rekening te houden met de aanpassingssnelheid bij het afschakelen en opschakelen en daarnaast na te denken over wat al mogelijk is, zoals het gebruik van Power-to-Heat (P2H) bij sportvoorzieningen en de regionale ontwikkeling van waterstofdistributienetwerken. Ook raden deelnemers aan om niet te vergeten te investeren in het elektriciteitsnet, omdat bedrijven anders kunnen overstappen op minder duurzame mogelijkheden. Tot slot adviseren de deelnemers om uit te zoeken wat tot 2035 de meest duurzame manier is om de piek in de energievraag aan het einde van de middag op te vangen.

Voorwaarden

Deelnemers verschillen van mening over de huidige inrichting van het elektriciteitssysteem. Kan het helemaal op de markt gebaseerd zijn? Als we accepteren dat energie een basisbehoefte is, willen we als samenleving dan dat energiebedrijven in handen zijn van buitenlandse investeerders? Of moeten we energie beschouwen als een nutsvoorziening? Ook binnen een helemaal op de markt gebaseerd elektriciteitssysteem is het volgens de deelnemers belangrijk om meer duidelijkheid te krijgen over de balansverantwoordelijkheid: wie gaat straks de waterstof opslaan? TenneT heeft op dit moment niet de taak om waterstof op te slaan maar ze willen het wel, zo geven de deelnemers aan. Het gaat hier volgens deelnemers om grote hoeveelheden voor onderhouden van flexibiliteit, dus een stabiele bron en oplossing zijn wel nodig. Maar ook verbinding tussen landen is een zorg: hoe wordt die verbinding beschermd? Flexibiliteit betekent kunnen schakelen met meerdere partijen: lokaal, regionaal, nationaal of zelfs internationaal. Van wie zijn de bronnen van flexibiliteit? Er is onder de deelnemers behoefte aan meer openheid, vooral over de verbinding met andere landen.

Deelnemers vragen om het individu niet te vergeten, want de bewustwording schiet bij individuen vaak tekort. Ze benadrukken dat participatie essentieel is voor alle energiebronnen en pleiten voor (meer) burgerparticipatie. Om participatie mogelijk te maken, is het delen van kennis en een gelijke behandeling volgens deelnemers erg belangrijk. De overheid kan ook betrokkenheid creëren door openheid te geven en ervoor te zorgen dat mensen begrijpen hoe het system werkt, aldus de aanwezigen. Meer openheid en begrip betekent volgens hen dat meer mensen kunnen deelnemen en dat leidt tot een groter gevoel van verantwoordelijkheid en uiteindelijk meer draagvlak voor de energietransitie. Duidelijkheid over wie de beslissingen neemt en het bereik van de participatie vinden deelnemers ook belangrijk. Niet iedereen beschikt over de mogelijkheden om flexibel te zijn, waardoor een deel van de deelnemers de toegankelijkheid van vraaggericht sturen in twijfel trekt. Ze benadrukken dat rechtvaardigheid essentieel is en pleiten voor ondersteuning of ontzorging voor degenen die niet in staat zijn om zelf mee te doen.

Participatieverslag

Deelnemers adviseren om meer in te zetten op energie-initiatieven op lokaal niveau en vooral lokaal te regelen wat je lokaal kunt regelen, zoals vragen over wie ergens eigenaar van is. Omdat het energiesysteem van iedereen is, moet de overheid volgens deelnemers lokale samenwerking tussen partijen mogelijk maken. Aanwezigen raden aan te zorgen voor een platform dat lokaal kan afstemmen, waarbij de drie-eenheid van lokale overheid, ondernemers en georganiseerde inwoners nodig is om te voldoen aan toekomstige EU-wetgeving. Ook het organiseren van flexibiliteit op een bedrijfsterrein vraagt volgens deelnemers om een nieuwe partij (met wellicht meer kennis) en ondersteuning om dit te realiseren. Enkele deelnemers wijzen er wel op dat de samenwerking tussen en met netbeheerders niet goed gaat, net als openheid over tarieven. Deelnemers raden aan te zorgen voor meer bekendheid over het nut en de noodzaak om flexibel met stroomverbruik en -opwekking om te gaan. Ook raden ze aan bekendheid te creëren over de (on)mogelijkheden van gedragssturing en bestaande vormen van flexibiliteit. Het advies is om andere partijen te inspireren, succesverhalen en praktijkvoorbeelden over flexibilisering te delen en daarnaast te werken aan nieuwe opslagmogelijkheden. Een aantal deelnemers noemen het Delta 21-opslagproject. Dit is volgens hen een betere manier om regelcapaciteit te creëren dan het gebruik van lithium voor batterijen. Om zeker te zijn van flexibiliteit in de toekomst, is innovatie volgens de deelnemers essentieel. "*Zorg naast verschillende innovaties ook op tijd voor standaardisatie, zoals dat met laadpalen is gelukt*."

Om de flexibiliteit te vergroten is er volgens aanwezigen vraagsturing nodig, maar dat is een grote uitdaging. Deelnemers vinden het belangrijk dat eerder wordt nagedacht over hoe de mogelijkheden en financiering geregeld kunnen worden, omdat er op dit moment te weinig aanmoediging is om flexibel te sturen. Ze vragen meer duidelijkheid over vrijwilligheid en verplichting. Moet flexibiliteit met financiële prikkels worden aangemoedigd of in contracten worden vastgelegd? "*Voorkom botsende beleidsprikkels door onderzoek*." Daarbij moet het uitgangspunt zijn dat iedereen maximaal gebruik maakt van de ruimte die een persoon of organisatie krijgt. Vaak wil iemand zijn/haar netcapaciteit wel aan de buurman geven, maar niet als het naar een onbekende bovenaan in de wachtrij gaat, geven de deelnemers aan. "*Dit vinden mensen vaak oneerlijk*." Flexibiliteit kan volgens deelnemers goed geregeld worden met nieuwe klanten, maar met bestaande contracten is dat veel lastiger, omdat het moeilijk is om bestaande rechten te veranderen. Ook vraagsturing/flexibilisering van de industrie is een grote uitdaging. Processen zijn namelijk al helemaal geoptimaliseerd en de kosten van energie zijn laag. Volgens deelnemers verandert er pas iets als er een (nieuwe) aansluiting nodig is. Aanpassingen in kosten op lokaal en nationaal niveau en een prijsprikkel om te corrigeren voor onbalans in vraag en aanbod op het elektriciteitsnet zijn volgens deelnemers noodzakelijk. Er is volgens enkelen misschien zelfs dwang nodig om de industrie in beweging te krijgen. Kortom: deelnemers hebben behoefte aan krachtige en voor iedereen duidelijke beleidsmaatregelen om investeringen in duurzame technologieën in de industrie, zoals elektrificatie, aan te moedigen.

Deelnemers vinden duidelijke nationale regels voor de opwek van energie belangrijk, met speciale aandacht voor de organisatie en uitwerking van de energievraag. "*Geef voorrang aan vraagsturing van hernieuwbare elektriciteit. Zorg ook voor een nationaal afwegingskader voor batterijopslag en maak energiehubs in de Energiewet mogelijk*." Een aantal deelnemers pleit voor techniekneutrale wet- en regelgeving in plaats van het huidige marktconomische systeem. Sommige deelnemers dringen aan op het veranderen van contracten tussen klanten en netbeheerders om flexibiliteit voor meer partijen interessant te maken, met specifieke aandacht voor bedrijfsterreinen waar lokaal energie kan worden uitgewisseld. Flexibele contracten vinden deelnemers beter dan vaste contracten. Volgens hen moet de risicopremie en salderingsregeling aangepakt worden, met VandeBron (die marktwerking ondersteunt) als voorbeeld. Tot slot benadrukken deelnemers dat er prikkels moeten komen die voor grotere benutting van CO_2-vrij geproduceerde elektriciteit zorgen, bijvoorbeeld door de snelle implementatie van garanties van oorsprong voor duurzame energie uit batterijopslag in Nederland. "*Dat zorgt voor een stimulans voor het opslaan van energie*." Zorg voor voorspelbare prijzen met Contract for Difference (CfD) en vergoedingen voor capaciteit, zeggen de aanwezigen. Deelnemers raden aan de kosten die gepaard gaan met netcongestie mee te nemen in de prijsvorming, net als de gevolgen van de mismatch tussen nationaal aanbod van wisselende energiebronnen en lokale netcapaciteit. "*En omdat flexibiliteit lokaal gebeurt, zijn lokale prijsprikkels noodzakelijk*." Deelnemers adviseren duidelijkheid te geven over het CO_2-regelvrije vermogen en de subsidiemogelijkheden, omdat de huidige prijzen van windenergie volgens hen oneerlijk zijn en geen aanmoediging zijn voor verdere ontwikkeling. "*En zorg vooral voor haalbaarheid, betaalbaarheid en openheid*."

Participatieverslag

Ontwikkelpad waterstofketen

Visie op 2050

Het is volgens deelnemers belangrijk om uit te leggen waarom de inzet van waterstof van publiek belang is. Hierbij moeten volgens hen niet alleen rekening gehouden worden met leveringszekerheid en betaalbaarheid, maar ook met de andere publieke belangen. Waterstof kan volgens hen vooral bijdragen aan betaalbaarheid en betrouwbaarheid, maar ook biedt het kansen voor onze kenniseconomie. Het is belangrijk om naast deze technologische en economische redenen ook een maatschappelijke kosten-batenanalyse te maken, geven deelnemers aan. Dit gaat volgens hen vooral over de vraag of het voor de huidige (koolstofhoudende) industrie zinvol is om over te stappen op waterstof als de doelstelling van het kabinet een circulaire economie in 2050 is. Het advies is om daarbij te kijken naar de rol van waterstof bij de technische en economische aanpassingen en dit te baseren op feiten.

Het is volgens de aanwezigen ook erg belangrijk om met elkaar vast te stellen wat de strategische hoeveelheid waterstof is die Nederland nodig heeft. Met welke industrie kan Nederland uitblinken? Enkele deelnemers missen een logische visie op de inzet van waterstof in de Nederlandse industrie. Ze raden aan om bijvoorbeeld in de visie verschil te maken tussen verduurzaming en de inzet van waterstof in koolstofhoudende en niet koolstofhoudende industrie. Ook is het advies om te kijken naar de toeleverende industrie en ons bij de transitie vooral te richten op het verzamelen van (vak)kennis over dit deel van de keten. Door de andere publieke belangen moet er volgens deelnemers ook aandacht zijn voor een mogelijke aansluiting van industrie op waterstof in het zogenaamde zesde industriecluster (industriële bedrijven die niet in een van de vijf industrieclusters in Nederland zijn gevestigd): de overige energie-intensieve industrie in Nederland. *"Richt de aandacht niet alleen op de vijf industrieclusters, zoals nu vanwege de verduurzamingsopgave van 2030 gebeurt."*

Deelnemers raden aan ook de waarde van seizoensopslag te erkennen, omdat dit volgens hen bijdraagt aan de flexibiliteit van de industrie. Deelnemers geven aan dat seizoensopslag ook grote invloed heeft op de kosten van producten. De juiste balans vinden tussen industriële flexibiliteit en waterstofcentrales is een uitdaging. Korte- en langetermijnvisies kunnen verschillen. Deelnemers raden aan onnodige omzetting van elektriciteit naar waterstof en andersom te vermijden om energieverlies zo klein mogelijk te houden. *"En moedig energiebesparing aan!"*

Deelnemers raden aan waterstof te gebruiken voor verduurzaming van de industrie, maar vooral ook voor de luchtvaart en het internationaal zwaar transport. Deelnemers vinden het goed dat de visie duidelijkheid geeft over de inzet van waterstof in de gebouwde omgeving en het personenvervoer. Te veel mogelijkheden kunnen volgens sommige deelnemers leiden tot besluiteloosheid en traagheid. Vooraf bepaalde mogelijkheden uitsluiten, is volgens hen beter dan de onduidelijkheid laten bestaan. Dit betekent volgens deze deelnemers niet dat de gebouwde omgeving als verliezer uit de bus komt, maar eerder dat de sector misschien onterecht te optimistisch was over hun kansen. Deelnemers adviseren om dit ook zo te benoemen, zodat stakeholders in de gebouwde omgeving zich op andere energiedragers dan waterstof richten voor verduurzaming van de warmtevoorziening.

De keten van activiteiten die Nederland opbouwt is misschien niet de meest kostenefficiënte keuze, maar het is wel van strategisch belang voor de onafhankelijkheid van Europa op de lange termijn. De productie van waterstof op zee is volgens de deelnemers niet logisch vanwege de productie van grote hoeveelheden restwarmte. Waterstofproductie op land is vindt men daarom logischer, zeker in combinatie met de verwachte overschotten aan elektriciteit. Deelnemers stellen ook vragen bij het exporteren van deze overschotten, vooral vanwege de beperkte ruimte in Nederland. Deelnemers steunen de visie dat er meer zekerheid is met betrekking tot de diversiteit van waterstofimport dan voor aardgas, in tegenstelling tot aardgas, gezien het aantal landen dat waterstof kan produceren. Er wordt aangeraden ook na te denken over de import van synthetische waterstof uit subtropische gebieden, omdat de kosten daarvan waarschijnlijk laag zijn. Deelnemers adviseren om grote afhankelijkheden van instabiele of onbetrouwbare landen te vermijden en dat de basis voor waterstofproductie in Nederlandse handen blijft. *"Je besteedt een deel van de keten uit als je begint met importeren van waterstof. Waar eindigt het dan?"* Het is volgens deelnemers ook mogelijk om halffabricaten of eindproducten (staal) te importeren. Het is dus belangrijk om onze strategische economische belangen te bewaken bij import van waterstof. Investeringen in de infrastructuur die nodig is voor de waterstoftransitie vergroten de kans dat (een belangrijk

Participatieverslag

deel van) de industrie in Nederland blijft, aldus de deelnemers. Vanwege een strategisch economisch belang moet namelijk worden voorkomen dat belangrijke schakels naar het buitenland gaan. Daarnaast is het volgens de deelnemers ook belangrijk om goed in de gaten te houden dat je geen problemen op andere plekken in de wereld veroorzaakt door het importeren van waterstof.

Onzekerheden

Deelnemers noemden een aantal onzekerheden. Normen en regelgeving lopen achter en kunnen een probleem zijn, zowel voor de veiligheid als voor de eisen waar het gebruik van ammoniak aan moet voldoen. Hoewel veiligheid een punt van zorg is bij ammoniak lijkt dit overkomelijk door de ervaring met grote schepen die geladen zijn met vloeibaar aardgas. Daarnaast is er discussie over mogelijke manipulatie in de toekomstige waterstofmarkt, omdat men deze vaak benadert vanuit de kostprijs. Het zijn vooral vraag en aanbod - en soms kartelvorming - die de oliemarkt bepalen, zo geven de deelnemers aan. "*Het is waarschijnlijk dat waterstof op zee uiteindelijk kostenefficiënter blijkt te zijn. Zwaar transport wordt vanzelf elektrisch, vooral in havens.*" Daarbij kijkt men ook naar de wisseling van accupakketten, waardoor de laadtijd en belasting van het net volgens de deelnemers kan worden beperkt.

Transitiefasering

Volgens de deelnemers moeten de benodigde waterstofvraag duidelijker worden gemaakt en beter worden onderbouwd. "*Maak in het waterstofprogramma verschil tussen de vraag naar waterstof vanuit de koolstofhoudende en niet-koolstofhoudende industrieën en neem de behoefte van de 'cluster zes bedrijven' in de buurt van de waterstofbackbone daarin mee.*" Het is volgens de deelnemers namelijk erg belangrijk voor deze bedrijven om op tijd te bepalen hoe zij kunnen verduurzamen. Ook is het advies om na te denken over het ontlasten van het elektriciteitsnet in Zeeland door elektrolyse op grote schaal in Borssele toe te passen.

De transitie van grijze naar blauwe waterstof en uiteindelijk groene waterstof moet worden gefaseerd. Dit roept vragen op over de haalbaarheid van (tijdelijke) investeringen in de productie van blauwe waterstof om te voorkomen dat er lock-ins ontstaan. Bied bedrijven die nu grijze waterstof gebruiken een duurzaam perspectief, aldus enkele deelnemers. Een deel van de deelnemers adviseert het kabinet om blauwe waterstof te importeren, waarmee (tijdelijke) tekorten kunnen worden opgevuld. Deelnemers raden aan de ontwikkeling van een waterstofsysteem dat in 2030 een systeemrol kan hebben aan te moedigen. De overheid zal volgens de deelnemers ook moeten accepteren dat ook grijze en blauwe waterstof de komende jaren een rol blijven spelen in het Nederlandse waterstofsysteem. "*Te veel focus op alleen groene waterstof heeft te veel risico's.*"

Voorwaarden

Deelnemers vinden het belangrijk om burgers te betrekken bij de besluitvorming en hen te laten meedenken over wat de strategische hoeveelheid waterstof moet zijn. "*Maak duidelijk dat waterstof een energiedrager is en geen directe brandstof op zichzelf en waarom de inzet van waterstof belangrijk is in onze energietransitie.*" Ook is er dringend behoefte aan meer bewustwording over de veiligheid van waterstof. Het is volgens de deelnemers ook belangrijk om het midden- en kleinbedrijf (MKB) en de provincies op tijd en goed op de hoogte te brengen van de kansen en uitdagingen die bij waterstof horen, zodat zij goede beslissingen kunnen nemen. Een aanpak waarbij top-down en bottom-up samenkomen is daarbij volgens aanwezigen erg belangrijk, zodat het waterstofnetwerk geschikt is voor lokale waterstofinitiatieven en de toevoer ervan.

Subsidies zijn nodig om de waterstofmarkt genoeg te ontwikkelen, maar dit kan volgens sommige deelnemers tot ongelijkheid leiden. Daarom is het volgens hen belangrijk om duidelijk te zijn over de reden dat bepaalde bedrijven wel of niet subsidies ontvangen. Het opstellen van wet- en regelgeving over huidige en toekomstige waterstof(dragers) is volgens hen essentieel. Zo weten bedrijven, gemeenten, omgevingsdiensten en veiligheidsregio's waar ze aan moeten voldoen en hoe ze moeten handelen en handhaven. Het is ook belangrijk om (rest)warmte en het overschot aan beschikbare elektriciteit mee te nemen in de keuze voor locaties en duidelijke regelgeving te hebben om verwarring te voorkomen, zo geven deelnemers aan. Bovendien is het noodzakelijk om maatregelen te nemen om de energievraag te verminderen. Ten slotte moeten afspraken met TenneT veel sneller leiden tot de keuze voor waterstofhubs, aldus de aanwezigen.

Volgens de deelnemers aan de energiedialogen in de regio is het noodzakelijk om een afwegingskader te ontwikkelen dat bepaalt wie de schaarse middelen en ruimte mag

Participatieverslag

gebruiken. Een brede afweging van de publieke belangen is daarbij volgens hen essentieel. Is de nummer één op de prioriteitenlijst om te verduurzamen met alleen waterstof ook maatschappelijk de beste keuze? En moet vergunningverlening een rol spelen? Daarnaast moet er volgens deelnemers een structuur komen om nieuwe kennis en ontwikkelingen snel en efficiënt in de waterstofsector te implementeren met een focus op toekomstbestendigheid en flexibiliteit. Sowieso is het volgens aanwezigen belangrijk om in de hele waterstofketen meer ruimte voor innovatie te creëren. Nederland moet zich volgens hen richten op het vergroten van het volume, verdere technologische ontwikkeling en het opbouwen van kennis.

Ontwikkelpad koolstofketen

Visie op 2050

Vraagvermindering van koolstofhoudende producten is volgens de deelnemers essentieel. Concrete doelen en het implementeren van richtlijnen en inspanningen om de vraag naar koolstof-houdende producten te verminderen, is volgens hen dan ook belangrijk om de klimaatdoelen te halen. Energiebesparing (hoofdkeuze 2) alleen is volgens aanwezigen onvoldoende: *"we moeten ook 'spullen-besparen', wat een vergaande gedragsverandering in onze maatschappij vereist. Hoe maak je de footprint van consumenten kleiner?"*. De huidige levenstandaard is volgens deelnemers niet meer echt te handhaven. Het is volgens de deelnemers vanuit dit perspectief ook gerechtvaardigd om te overwegen of de vliegtuig- en scheepvaartsector in het klimaatdebat nog langer moet worden ontzien. Volgens de deelnemers zouden ook deze sectoren evenredig moeten bijdragen aan het verminderen van de ecologische voetafdruk. Dit vergt volgens hen een visie van het kabinet op de luchtvaart in het algemeen en het gebruik van fossiele brandstoffen in het bijzonder. Daarnaast moeten volgens de deelnemers worden nagedacht over de mate van zelfvoorzienendheid die Nederland moet bereiken op het gebied van voedsel, koolstof en energie. Ten slotte vragen de deelnemers aandacht voor de haalbaarheid van koolstofvrije alternatieven voor bepaalde toepassingen, zoals voor de warmtevoorziening in stadscentra.

Deelnemers hebben dringend behoefte aan meer helderheid over het toekomstperspectief van de koolstofhoudende industrie in Nederland. Het afscheid van gas kan volgens aanwezigen namelijk leiden tot een stijging van de energieprijs en het vertrek van industrieën. De industrie staat volgens aanwezigen mede daardoor voor belangrijke beslissingen. Een cruciale vraag daarbij is of Nederland zich (nog langer) moet positioneren als het tankstation voor Europa en de daarbij horende koolstofintensieve industrie moet handhaven en zo ja, in welk tempo deze transformatie moet worden doorgevoerd. Hoewel het belangrijk is om hier in Nederland groen en efficiënt te produceren, geven deelnemers aan dat ook moet worden nagedacht over de impact van onze keuzes op internationaal niveau. Volgens de deelnemers aan de koolstofsessies is het essentieel om de juiste industriële capaciteit te bepalen inclusief de potentiële (economische) schade voor Nederland als BV, omdat dit het vermogen om onze doelen te bereiken en andere landen mee te krijgen kan belemmeren. Er zijn zorgen bij enkele deelnemers over de vraag of Nederland in staat zal zijn om zelf de noodzakelijke duurzame koolstof(waarde)ketens op te zetten, omdat de verbinding en afstemming met de rest van de wereld van essentieel belang zijn. De Europese Unie en de internationale gemeenschap zijn daarbij volgens deelnemers essentieel om voldoende schaalgrootte te bereiken en effectieve maatregelen te implementeren om duurzaamheid op mondiaal niveau te bevorderen. Dit vereist een diepgaand begrip van wat er in die landen gebeurt en hoe ze kunnen bijdragen aan wereldwijde duurzaamheidsdoelen om op basis daarvan criteria te kunnen maken die rekening houden met de impact op internationale schaal. *"Er moet snel duidelijkheid komen over het voortbestaan voor de BV Nederland"*, aldus de deelnemers.

Deelnemers waren enthousiast over de brede biogrondstoffenaanpak. Er zijn wel zorgen geuit over de duurzaamheid van verschillende soorten biogrondstoffen en men vraagt zich af hoe verschillende partijen en bedrijven deze aanpak zullen uitvoeren. Het is daarbij volgens de deelnemers van essentieel belang dat partijen verantwoordelijkheid nemen voor de producten die ze produceren en ervoor zorgen dat duurzaamheid te allen tijde voldoende wordt gewaarborgd en transparant is met aandacht voor milieu, industriële impact en watermanagement. Daarbij gaan milieu, technologie en economische duurzaamheid volgens de deelnemers hand in hand. Een rechtvaardige prijsstelling is volgens aanwezigen daarbij essentieel waarbij de sterkere schouders de grootste lasten dragen, zodat er ook rekening wordt gehouden met de minder draagkrachtigen in de samenleving. Om ervoor te zorgen dat bedrijven de overstap van fossiele koolstof naar duurzamere koolstof kunnen maken, moet dit worden gebaseerd op duidelijke zakelijke argumenten (business case). Daarnaast hebben de deelnemers behoefte aan een nadere verkenning van het gebruik van biogene CO_2 en de mogelijkheden van CO_2-opslag in natuurlijke ecosystemen. Ook is

Participatieverslag

aandacht gevraagd voor de veiligheid en tijdelijke aard van CCS (Carbon Capture and Storage) dat potentiële risico's met zich meebrengt en een 'lock-in' kan veroorzaken.

Onzekerheden

Een deel van de deelnemers vraagt zich af of deze ambitieuze doelen haalbaar zijn. "*Overspelen we onze hand niet, is dit niet allemaal te veel?*" Burgers moeten volgens deelnemers actief betrokken worden bij het verhaal en de besluitvorming om het negatieve gevoel over de Nederlandse overheid te veranderen. Het is volgens hen daarbij van cruciaal belang om realistische doelen te stellen en te beoordelen hoe haalbaar het allemaal is.

Transitiefasering

In hoeverre gaat de visie over het eindbeeld in 2050 of over de weg daarnaartoe, vragen de deelnemers zich af. En wie is verantwoordelijk voor deze transformatie? Daarbij vraagt men zich af of er ook inspanning nodig is om ook die laatste 10% van de doelen te behalen, of dat het wellicht effectiever is om bepaalde resterende emissies (in het buitenland) te compenseren. Daarbij is het volgens deelnemers belangrijk om kritisch te kijken naar eventuele vertragingen en te overwegen of er meer plannen moeten worden opgesteld. "*De urgentie is hoog; er is geen tijd te verliezen*." Het is volgens aanwezigen daarom van groot belang om iedereen mee te nemen op het gekozen pad, inclusief ondernemers en bewoners, en ervoor te zorgen dat beslissingen en doelen niet alleen gericht zijn op 2050, aangezien dit voor het MKB wellicht te ver weg is en er behoefte is aan meer (tussentijdse) duidelijkheid. Stabiel overheidsbeleid is daarbij cruciaal om een succesvolle transitie te waarborgen, aldus de deelnemers.

Voorwaarden

Deelnemers vinden het belangrijk dat het kabinet prikkels creëert voor de ontwikkeling van duurzame koolstofketens. Hierbij moet men rekening houden met het feit dat ondernemers vaak een korte tijdshorizon hebben, wat soms in strijd kan zijn met de doelen op de lange termijn. Financiële stimulansen zijn nodig om de noodzakelijke innovaties te bevorderen en vanuit die innovaties marktklare producten te ontwikkelen. Dit vereist een meer vooruitstrevend beleid met specifieke aandacht voor wetgeving en een duidelijke regie vanuit de overheid. Deelnemers adviseren om daarbij het gebruik van True Pricing en de mogelijkheid van consuminderen te onderzoeken. Het creëren van democratisch draagvlak voor deze maatregelen is daarbij van cruciaal belang, zeggen de deelnemers.

Participatie is een uitdaging volgens de deelnemers. Het is van cruciaal belang om nauwkeurig te kijken naar de vragen die bij hen spelen en hoe je alle belanghebbenden kunt betrekken. Het is ook essentieel om het brede publiek bewust te maken van welke impactvolle producten, geproduceerd met koolstof als grondstof, mogelijk niet meer levensvatbaar zullen zijn in de toekomst. Het is belangrijk om iedereen mee te nemen in wat nog mogelijk is en wat steeds schaarser wordt. Tegelijkertijd moeten in scenario's voor minder verbruik duidelijk de voordelen voor de samenleving worden belicht, aldus de deelnemers. De boodschap dat we niet alles kunnen behouden zoals we dat nu doen maar ook wat daar tegenover staat, moet veel duidelijker worden gecommuniceerd, inclusief kiezers die momenteel niet voldoende worden bereikt met de huidige dialogen. Het is volgens de deelnemers van groot belang om een helder en overtuigend verhaal te presenteren.

B.3 Opbrengst energiedialogen sectoren

Transitiepad gebouwde omgeving

Visie op 2050

Deelnemers geven aan dat maximaal isoleren weliswaar een 'no-regret' maatregel is en de keuzevrijheid om van aardgas af te stappen verhoogt, maar vragen ook om begrip voor het feit dat isolatie in oudere, slecht geïsoleerde huizen veel inspanning kan vergen en het woonklimaat kan aantasten omdat dikke isolatie aan de binnenkant inhoudsverlies geeft. Bovendien kost de productie van isolatiematerialen ook energie. Om deze redenen is het volgens de deelnemers aan de regiodialogen essentieel om een mix van duurzame warmteoplossingen mogelijk te maken in plaats van uitsluitend te vertrouwen op warmtenetten. Afhankelijk van de wijk, met name de leeftijd ervan, moeten mensen alternatieve opties krijgen, zoals hybride verwarmingssystemen of andere duurzame oplossingen waarbij het gebruik van restwarmte een nieuwe afhankelijkheid kan creëren, vooral omdat veel restwarmtebronhouders hun restwarmteproductie proberen te verminderen. Enkele deelnemers beschouwen de huidige plannen voor de productie en toepassing van groen gas als niet realistisch. Het is volgens deelnemers dan ook van belang

Participatieverslag

dat het Rijk over de toepassing van groen gas (en waterstof) realistisch en duidelijk is naar gemeenten en eisen stelt, waarbij groen gas alleen wordt overwogen als er echt geen alternatief is. Daarnaast pleiten sommige deelnemers voor een exergiestrategie waarin er ruimte is voor zon-thermische oplossingen en thermische opslag. Verder geven deelnemers aan dat het essentieel is om de kosten over de gehele energieketen in overweging te nemen en deze transparant te maken voor alle betrokkenen. Ook moet worden overwogen of piekvragen altijd volledig moeten worden afgedekt of dat men een iets minder warme woning acceptabel vindt. Dit zou volgens de deelnemers een maatschappelijke discussie moeten zijn in plaats van het altijd hanteren van 99% betrouwbaarheid als randvoorwaarde. Deelnemers vroegen ook aandacht voor de verschillende eindbeelden en overwegingen (publieke belangen) bij keuzes voor verduurzaming van het energiesysteem op lokaal en nationaal niveau. Het is volgens hen belangrijk om deze overwegingen te identificeren en te communiceren. "*Zorg ervoor dat gemeenten bij deze afwegingen rekening houden met systeemkeuzes (en kosten) en gezondheidsrisico's van warmtenetten*." Gemeenten zijn volgens de deelnemers nu vooral gericht op energiebesparing en isolatie door burgers.

Tenslotte benadrukken de deelnemers het belang van redundantie in het systeem, zodat er een back-up beschikbaar is in geval van fouten of storingen.

Onzekerheden

Deelnemers signaleren dat het perspectief en urgentiegevoel van betrokkenen (particulier, overheid, collectief) verschillend is, waardoor ook (lokale) afwegingen en te nemen beslissingen in uitkomst verschillen. Daarnaast is het voor individuele gebouweigenaren moeilijk om überhaupt verduurzaming te kunnen realiseren. Er zit volgens sommige deelnemers een spanningsveld tussen feiten en gevoel. In Zeeland agendeerden deelnemers de vraag hoe om te gaan met verduurzaming van vakantiehuisjes en -parken. Worden die op dezelfde wijze behandeld als 'gewone' woningen ondanks dat het waarschijnlijk moeilijker en duurder zal zijn om deze te verduurzamen? Uitvoerbaarheid en hoe het praktisch uitvalt, weegt dan zwaar mee geven deelnemers aan.

Voorwaarden

Het huidige warmtesysteem is gebaseerd op lage investeringen en hoge variabele kosten, terwijl de nieuwe situatie hoge investeringen en lage variabele kosten met zich meebrengt. Dit vergt volgens de deelnemers aan de regiodialogen aanzienlijke veranderingen in normering, regelgeving en handhaving. Gezien deze financiële uitdagingen moet volgens een deel van de aanwezigen het belangrijkste criterium de kosten voor de bewoners zijn. Maar ook een positief effect op de gezondheid is van belang, zeggen ze. Daarnaast vinden deelnemers dat er een level playing field moet worden gecreëerd voor verschillende oplossingen, waarbij elektrische oplossingen op passende wijze worden beprijsd. Subsidiëring alleen is volgens deelnemers namelijk niet voldoende: de betrouwbaarheid van de overheid is essentieel, vooral bij de afbouw van aardgas in wijken. Het is volgens de deelnemers belangrijk dat er bindende afspraken worden gemaakt en dat bewoners een duidelijk perspectief wordt geboden, waarbij juridische afdwingbaarheid een overweging is. Dit geldt voor warmtenetten maar ook voor het slim plannen van huishoudelijke apparaten om het energiegebruik gedurende de dag te optimaliseren, geven enkele deelnemers aan. Ook grote geothermieprojecten ondervinden volgens aanwezigen belemmeringen door gebrek aan regelgeving. Daarnaast moet de overheid een weloverwogen keuze maken voor subsidiering van specifieke infrastructuur. "*Beloningsprikkels moeten worden ingezet in plaats van straffen*." Men pleit voor een landelijke bouwvergunning in plaats van lokale vergunningen en duidelijke wet- en regelgeving waarbij de kosten voor eindgebruikers centraal staan. Het is volgens de deelnemers van belang om voorbij te gaan aan lokaal denken en te kiezen voor overkoepelende wet- en regelgeving die de behoeften en perspectieven van verschillende gemeenten verbindt.

Er bestaat volgens een deel van de deelnemers momenteel onduidelijkheid over welke partij welke rol speelt in de warmtetransitie met gemeenten die een belangrijke rol hebben, maar zich afvragen of ze deze rol wel kunnen vervullen. Deelnemers pleiten voor een grotere rol voor coöperaties in vergelijking met commerciële partijen. Het beheer van netcongestie is een zorg, maar deze is vaak te weinig inzichtelijk, zowel op straat- als wijkniveau. "*Laat het Rijk kijken naar hoe de keuzes van lokale overheden passen binnen het grotere systeem*." Het is volgens deelnemers daarbij van groot belang om de handelingsperspectieven voor burgers te behouden en keuzemogelijkheden open te houden, waarbij burgers betrokken worden bij besluitvorming in plaats van dwingend te sturen. Begrijpelijke warmteplannen met een breder perspectief (op de wijk) dan alleen energie zijn nodig volgens aanwezigen. "*Daarmee kunnen bewoners bij gesprekken over de warmtevoorziening in hun wijk worden betrokken en kunnen ze meedenken en -praten over de betaalbaarheid van het systeem, ruimtegebruik in woningen en*

Participatieverslag

wijken en de algehele impact van de aanleg van een warmtesysteem." De informatiedeling tussen hogere en lagere ambtelijke lagen zal dan volgens aanwezigen wel verbeterd moeten worden en lokaal eigenaarschap zal expliciet moeten worden gemaakt. "*Moedig investeringen in kleinere warmtenetten aan en zorg dat gemeenten hierin kunnen faciliteren*."

Deelnemers raden aan om inwoners volledige transparantie en inzicht in de kosten over de hele keten te bieden. Ze geven aan dat op nationaal niveau er andere overwegingen voor een wenselijk eindbeeld zijn dan op lokaal niveau en het belangrijk is om deze overwegingen duidelijk te maken en alle aspecten af te wegen bij het maken van keuzes. Volgens de deelnemers kunnen experimenten op verschillende niveaus dienen om burgers vertrouwd te maken met wat ze van de warmtetransitie kunnen verwachten. De resultaten hiervan kunnen worden gebruikt voor vergelijkbare situaties. Veel zorgen bij burgers ontstaan volgens aanwezigen namelijk door onzekerheid over wat er te verwachten valt. Kortom: de deelnemers roepen het Rijk op om meer regie te nemen door kennis over te dragen, communicatie naar burgers over realistische opties te verbeteren en positieve aspecten van oplossingen die gunstig zijn voor het systeem te benadrukken.

B.4 Opbrengst ideeënbox

Bij de energiedialogen was een ideeënbox aanwezig waar de deelnemers een idee of opmerking konden achterlaten. Dit heeft de volgende inhoudelijke input opgeleverd[10]:

- Heb meer aandacht voor diversificatie van de energiemix. Veronderstel een hogedrukgebied boven Oost-Europa die 5 weken duurt. Waar halen we dan onze energie vandaan? Dus meer kernenergie is een wenselijke aanvulling op de nogal eenzijdige energiemix van wind en zon. Daarnaast graag extra aandacht voor kwetsbaarheid van lange energiekabels en éénzame platforms (stopcontacten op zee) op de Noordzee.
- Op korte termijn moeten besluiten worden genomen zodat tijdig duidelijkheid ontstaat voor investeren in CO2vrije flexibiliteit. Alle oplossingen zijn nodig voor overtuigen van - CCGT-waterstof - CCGT-CCS - BEK-CCS - Delta21. Duidelijkheid door stimulatie met CAPEX + OPEX/CFD.
- Mis aandacht voor beschikbaarheid grondstoffen en circulariteit. Geen regionale voorbeelden bij discussie over ruimtebeslag.
- Handhaaf de gasaansluiting in de bestaande GO. 2. Waarborg de gasvoorziening. 3. Vervang het aardgas door duurzaam gas. Opmerking 1: een hybride energievoorziening maakt het mogelijk om hybride warmtepompen toe te passen, hetgeen de piekbelasting van het e-net tijdens koude periodes enorm reduceert. Opmerking 2: de burger heeft de keuze tussen elektriciteit en gas als energiedrager en daarnaast uit een warmte net. Niet afhankelijk van monopolisten.
- Question: onshore versus offshore electrolyses. It's now formulated too difficult for people with little knowledge about electrolyses to generate an in-depth discussion. Appreciate the awareness that the discussion is trying to raise. Beginning a good public debate.
- Work backwards from a Paris-compliant carbon budget (=net zero later 2035). Fast transition will save billions of euros > NL will become a leader in the future. Cheaper electricity reduced health impacts. Implement a citizens' assembly, make their suggestions binding > goes beyond short term thinking of current politics > includes citizens and creates acceptance. Spend more than 30 billions (reduce subsidies of meat, fossile fuels, etc.)
- Denk na over communicatie naar de inwoners, raadsleden, statenleden bijvoorbeeld via animatiefilmpjes. Wat speelt er allemaal
- PEH heeft cyclus van 4 jaar en NPE een cyclus van 5 jaar. Zou het niet beter zijn om voor een gelijke cyclus te kiezen voor betere onderlinge afstemming gezien de grote onderlinge verbondenheid van deze plannen?
- Energieinfra moet sturend zijn in plaats van volgend. In Gelderland/Overijssel is er de komende jaren 50MW beschikbaar. Verdeel het maar en maak keuzes? Want alleen op die manier maken we de transitie planbaar en uitvoerbaar. Tevens moeten we nadenken over een eerlijke en gewenste verdeling. Nu zie je dat bedrijven zich daar vestigen of uitbreiden waar nog ruimte is en dit brengt een ondoordachte sturing van de ruimtelijke ontwikkeling
- De markt beweegt zich naar lokale energiesystemen georganiseerd in energiegemeenschappen of energyhubs. Hier staan wel componenten van in het

[10] *Feedback met betrekking tot de organisatie van de energiedialogen is in dit participatieverslag weggelaten.*

Participatieverslag

NPE maar het wordt niet expliciet gemaakt. Dus je krijgt lokale systemen met hun eigen platform/ markt waar collectieve energie onderling tegen kostprijs wordt gedeeld en daarboven de internationale markt als backup. Kan EZK een team inzetten om het zorgdragen van beleid om lokale energiegemeenschappen te ondersteunen?

- Hoe kunnen we ervoor zorgen dat Energie uit Water wel een plaats krijgt in de Energie transitie in Nederland. Energie uit water is een voorspelbare bron van energie, en in veel gevallen zelf continu en regelbaar vermogen. Blue Energy (salt gradient power) heeft volgens TNO een potentie van 1750 MW vol-continu vermogen in Nederland. En de kosten zullen (op termijn) zeker niet hoger zijn dan die van zon/ wind in combinatie met opslag. Ook kan een Blue Energy installatie heel goed worden geïntegreerd in pompgemalen of flood-protection systems; op die manier worden die systemen zelfs een energie-producerend systeem.

C. Sectordialogen

Inleiding sectordialogen

Naast de energiedialogen (zie bijlage B) zijn er een aantal losstaande bijeenkomsten georganiseerd om met specifieke groepen in gesprek te gaan over (onderdelen van) het concept-NPE (sectordialogen[11]). In dit hoofdstuk wordt per sectordialoog beknopt weergeven wie genodigd en/of aanwezig waren en wat de belangrijkste aandachtspunten waren voor de verdere uitwerking van het NPE.

Samenwerkingstafel Bron en systeem 30 augustus 2023

Aanwezige organisaties

- Ministerie van BZK
- Ministerie van EZK
- Vereniging Natuur & Milieu
- Nederlandse Vereniging Duurzame Energie (NVDE)
- Eneco
- Geothermie Nederland
- IPO
- VNG
- Vattenfall
- Bouwend Nederland
- Energie Nederland
- Techniek Nederland
- Netbeheer Nederland

Beknopt verslag

Het NPE-team heeft het NPE op hoofdlijnen geïntroduceerd en is specifiek ingegaan op de gewenste ontwikkelrichtingen voor de warmteketen. Verder is de aanwezigen gevraagd om feedback op het NPE en de gewenste ontwikkelrichtingen voor de warmteketen in de eerste helft van September te delen, zodat deze nog verwerkt kan worden. Tijdens het overleg was er beperkt tijd om mondeling feedback te geven en is met name besproken of de warmteketen geen grotere bijdrage kan leveren. Deze feedback en de feedback die na afloop is toegezonden is meegenomen bij de herziening van het NPE, zoals toegelicht in het hoofdstuk 'verwerking in NPE' in dit participatieverslag.

[11] *De term sectordialogen wordt gebruikt om te verwijzen naar de overige bijeenkomsten (naast de energiedialogen, zie bijlage B) die georganiseerd zijn voor een specifieke doelgroep. Dit hoeft niet altijd om een sector te gaan.*

Transform Meet-up lokale energiesystemen 31 augustus 2023

Vermindering van de netcongestie. Betaalbare en beschikbare energie. Sociale samenhang. Lokale energiesystemen hebben een groot potentieel. De toegevoegde waarde gaat verder dan euro's en petajoules. De grote winst zit in een collectieve benadering; gezamenlijk investeren in energie loont. Het vraagt een verandering in het denken - en in bestaande systemen - om decentrale systemen te realiseren en integreren.

Zeventig vernieuwers uit het TRANSFORM-netwerk kwamen op 31 augustus daarover bijeen om de waarde van lokale energiesystemen te beschrijven en te onderbouwen. Alle deelnemers betrokken bij de energietransitie en/of bij lokale systemen. Een expertgroep gaat de opbrengst van de meet-up verdiepen en uitwerken.

In het NPE (Nationaal Plan Energiesysteem) hebben lokale energiesystemen en -hubs een plek gekregen naast het centrale energiestelsel. Een compromis tussen wat eerder twee stromingen waren. De verschillende systemen moeten gaan samenwerken. De overheid gaat meer sturen op het energieaanbod, het beperken van de vraag en het verdelen van de schaarste. Dit najaar is het ministerie van EZK op veel plaatsen en met alle partijen in gesprek over het NPE. De meet-up met het vernieuwersnetwerk van Transform past in die gesprekkenreeks.

In de keuze voor een centraal én een decentraal stelsel zijn er nog veel vragen. Hoeveel decentraal? Hoe werken de decentrale systemen samen met het centrale? De rollen van overheden, netbeheerders, marktpartijen en burgerinitiatieven veranderen. Maar hoe? En wat zijn de grote belemmeringen voor decentrale energiesystemen?

Participatieverslag

Voor een lokaal energiesysteem zijn vijf elementen cruciaal:

- Duurzame opwek, zoveel mogelijk eigen gebruik
- Lokale balans als uitgangspunt
- Ruimtelijk en sociaal verbonden met de leefomgeving
- Onderling verbonden, niet centraal aangestuurd
- Voor iedereen toegankelijk

De waarde van lokale energiesystemen kan op meerdere vlakken liggen:

- Minder energie infrastructuur nodig
- Minder energieverbruik en CO_2-uitstoot
- Integratie van energiedragers: meer mogelijkheden voor bufferen en opslag van energie
- Elkaar lokaal helpen met energie versterkt sociale samenhang
- Opbrengst energie blijft in de gemeenschap
- Minder afhankelijk zijn van de markt
- Versnelling energietransitie
- Handelingsperspectief voor bedrijven die wachten op energieaansluiting
- Lokale systemen dragen bij aan 'haalbaar en betaalbaar'

Regietafel Gebouwde Omgeving 5 september 2023

Aanwezige organisaties

- Ministerie van BZK
- Ministerie van EZK
- Netbeheer Nederland (NBNL)
- Nederlandse Vereniging Duurzame Energie (NVDE)
- Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG)
- Bouwend Nederland
- Platform Duurzame Huisvesting
- Nationaal Programma Lokale Warmtetransitie (NPLW)
- Uitvoeringsoverleg klimaatbeleid gebouwde omgeving (voorzitter, secretarissen)

Beknopt verslag

Een presentatie van de hoofdkeuzes in het concept-NPE en het transitiepad voor de gebouwde omgeving leidt tot een aantal reacties.

- De inschatting van potentiële warmtebronnen in 2050 lijkt aan de lage kant.
- Twijfel of koeling voldoende is meegenomen, met name de toekomstige koelbehoefte als we structureel warme zomers hebben.
- Meer flexibiliteit is nodig om LS-netten te ontlasten, bijv. stuurbare warmtepomp.
- Maak duidelijker de koppeling met andere sectoren. Meer systeemintegratie, op gebiedsniveau en ook op woningniveau.
- Brede steun voor de inzet op warmtenetten met MT-warmtebronnen. Nu moet instrumentarium worden aangepast zodat dit ook aantrekkelijk wordt.
- In definitief NPE veel sterker neerzetten dat prikkels momenteel niet in lijn zijn met maatschappelijk wenselijk eindbeeld. Daarbij urgentie benadrukken: momenteel worden keuzes gemaakt die niet in lijn zijn met maatschappelijk wenselijk eindbeeld
- In uitvoeringsagenda moet ook de timingsvraag terugkomen: hoe gaan we om met schaarste die zich door de tijd gaat ontwikkelen?

Na afloop stuurde NVDE nog een e-mail met de volgende punten.

- Visie is belangrijk, maar doorvertaling naar keuzes in wet- en regelgeving is nodig.
- Belangrijk om sterke groei van aanbod in samenhang met bijbehorende vraag te organiseren.
- Systeemvragen over de rol van power-to-heat en warmte-opslag.
- Potentie in NPE voor hernieuwbare warmtebronnen (vooral ZLT-warmte) lijkt laag.
- Goed dat MT-warmte nadrukkelijk in beeld is.
- Positie van hybride warmtepompen in het eindbeeld is opvallend. Benodigde hoeveelheid groen gas is niet realistisch.

Sectorbijeenkomst Koolstofketen – chemie 8 september 2023

Aanwezige organisaties

- VNCI
- Groene Chemie Nieuwe Economie

Participatieverslag

- Vemobin
- CCU-alliantie
- Chemistry NL
- Havenbedrijf Rotterdam
- Federatie Nederlandse Rubber- en Kunststofindustrie
- Circular Plastics NL
- TNO
- Wageningen University & Research
- TU Delft
- Natuur & Milieu (schriftelijke input)

Onderwerp

Binnen de afbakening van het energiesysteem valt, naast de energetische toepassing van koolstofdragers, ook de toepassing van koolstofdragers als grondstof voor de chemische sector. Tijdens deze sessie, georganiseerd op 8 september 2023, lag de focus op de toepassing van duurzame koolstofdragers als grondstof voor de chemie. De groep genodigden bestond uit relevante brancheorganisaties, topsectoren, experts, milieuorganisaties en vertegenwoordigers van gerelateerde groeifondsvoorstellen. In het onderstaand beknopt verslag volgt een selectie uit de aanbevelingen.

Beknopt verslag

De hoofdaanbeveling tijdens deze bijeenkomst was om de grondstoffentransitie en de energietransitie gelijke prioriteit te geven en de transities integraal te benaderen. Afrekenbare doelen voor de grondstoffentransitie, het inzichtelijk maken en normeren van materiaalgebonden emissies en het creëren van een gelijk speelveld tussen energetische en niet-energetische toepassingen van koolstofdragers zijn aangedragen als richtingen die hieraan bijdragen. Daarbij is ook opgeroepen om klimaatneutraal te behouden als hoogste prioriteit, maar wel de juiste randvoorwaarden voor fossielvrij in orde te maken om die ontwikkeling gelijktijdig te stimuleren.

De experts waren van mening dat zowel bestaande als innovatieve chemische processen hun eigen rol hebben in de transitie en dat slim gebruik moet worden gemaakt van de beschikbare ruimte voor industrie. Daarnaast is geadviseerd om circulair ontwerp van koolstofhoudende producten te stimuleren, om als overheid na te denken over de platformchemicaliën van de toekomst en de juiste randvoorwaarden te creëren voor het vestigen van duurzame chemie. Beschikbaarheid van voldoende duurzame koolstofdragers is daarbij van essentieel en er is dan ook opgeroepen om te werken aan opschaling van het aanbod en deze opgave te verbinden aan de landbouwtransitie.
Deze en overige aanbevelingen die gedaan zijn tijdens de sessie zijn gedeeltelijk opgenomen in het definitieve NPE en worden in het vervolgtraject meegenomen in de verdere uitwerking van het beleid met betrekking tot de verduurzaming van het grondstoffengebruik in de chemie.

Samenwerkingstafel Utiliteitsbouw 8 september 2023

Aanwezige organisaties

- Ministerie van BZK
- Nederlandse Vereniging Duurzame Energie (NVDE)
- Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG)
- Bouwend Nederland
- Dutch Green Building Council (DGBC)
- TKI Urban Energy
- Techniek NL
- Afgevaardigde vanuit onderwijssector
- Vereniging van Institutionele Beleggers in Vastgoed, Nederland (IVBN)

Beknopt verslag

Een presentatie van het transitiepad voor de gebouwde omgeving leidt tot een aantal reacties.

- Energiebesparing voorop is goed, nu nog doorvertalen naar utiliteitsbouw.
- Zijn sectorale routekaarten voor maatschappelijk vastgoed goed meegenomen?
- Meer aandacht nodig voor de integraliteit van het systeem.
- Twijfel of koeling voldoende is meegenomen, met name de toekomstige koelbehoefte als we structureel warme zomers hebben.
- NPE kan meer duidelijkheid geven over biomassa en de bodem als ondiepe bron.

Participatieverslag

Uitvoeringsoverleg NPE 15 september 2023 en 22 september 2023

Beknopt verslag

1. Het Uitvoeringsoverleg is blij dat het NPE er is. Lang niet op alles is een antwoord, maar het geeft richting in de discussie. Daarbij is het van belang dat er ook voor de niet-specialisten een begrijpelijke versie komt.
2. Energiebesparing zou een grotere nadruk moeten krijgen dan in het concept NPE het geval was.
3. De discussie omtrent de schaarste en wie dan voorrang heeft, moet op tafel komen. We kunnen er niet meer mee wachten en dit zal moeten leiden tot concrete afspraken.
4. De overheid beschikt over het ruimtelijke ordeningsinstrumentarium. Ze moet niet schuwen om dat in te zetten, ofschoon iedereen zich ervan bewust is dat hier nog veel politieke discussies onderliggen. Welke ruimteclaim is belangrijker dan de andere: natuur, landbouw, woningbouw, energie, mobiliteit etc.?
5. Veel zaken zijn nog met onzekerheid omgeven. Vaak wacht de een op de ander. Iedereen probeert zijn eigen risico zo klein mogelijk te laten zijn en wil deze afwentelen op de ander. Hoe kunnen we de onzekerheden verkleinen, zonder dat elk risico bij de overheid terecht komt of dat zaken uiteindelijk niet van de grond komen: de zogeheten kip-ei discussie. Hoe komen we uit deze klem?
6. Daartoe moeten structuren worden gezocht die een veilige omgeving bieden om hierover afspraken te maken.
7. De politiek moet de kaders schetsen, maar daarna veel overlaten aan maatschappelijke organisaties.
8. De overheid moet er wel aan bijdragen dat ook belangen die minder voor zichzelf kunnen opkomen, een voldoende bescherming krijgen in de discussie. Niet aan de achterkant, maar aan de voorkant meteen meenemen in de vormgeving van het beleid. Denk aan natuur.
9. Er is een stelseldiscussie, maar er zullen ook afspraken met individuele bedrijven gemaakt moeten worden.

Verdiepingssessie NPE met NVDE en Energie-NL 26 september 2023

Op dinsdag 26 september was er een verdiepingssessie vanuit het ministerie van EZK met leden van de Nederlandse Vereniging voor Duurzame Energie (NVDE) en leden van Energie Nederland. Onderwerp was het concept-NPE dat begin juli was uitgebracht. Het doel van de Verdiepingssessie was om vanuit leden van beide brancheorganisaties reflectie te ontvangen op de inhoud van het concept-NPE en daarnaast om vast vooruit te kijken naar de uitvoering van het NPE en wat daarbij de belangrijkste vraagstukken en uitdagingen zouden zijn. In totaal waren er zo'n veertig deelnemers vanuit de twee organisaties aanwezig. Tijdens de verdiepingssessie is er in twee ronden tijdens vier parallelle deelsessies inhoudelijk dieper ingegaan op de hoofdkeuzes van het NPE en de vier energieketens.

Beknopt verslag

De volgende hoofdpunten zijn tijdens deze verdiepingssessie ingebracht vanuit deelnemers:

Over waterstofketen

- Onzekerheden bij de opbouw van de waterstofketen werken nu belemmerend, zolang vraagkant onzeker is, gaat investeren in productie ook moeilijk;
- Opschalen van productie vergt het wegnemen van onzekerheid en creëren van randvoorwaarden
- Het opstarten van de markt vereist een plan over alle schakels van de keten, zit niet in het NPE;
- Wens om vanuit overheid duidelijk doelen te stellen en keuzes te maken, zoals rond omgaan met veiligheidsrisico's;
- Wisselwerking met elektriciteit en warmteketen zou verder uitgewerkt kunnen worden.
- Gebruik van blauwe waterstof zou gestimuleerd moeten worden;

Over rollen in elektriciteit- en waterstofketen

- Markt kan heel veel, maar heeft concrete set aan regels nodig, sterke punten van de markt behouden;
- Lange termijnstabiliteit voor elektriciteitsmarkt zou kunnen komen uit langere termijn contractvorming, zoals voor gasmarkt gebruikelijker is;
- Onzekerheden die gepaard gaan met zulke grote risico's dat marktpartijen die niet kunnen dragen moeten door publieke partijen worden gedragen, met name waterstofopslag;
- Vollooprisico voor waterstofinfrastructuur zou bij overheid moeten liggen, ook offshore en voor interconnecties;

Participatieverslag

- Voor het doel van CO_2-vrij in 2035 zijn wel voorstellen maar geen duidelijke keuzes, tijd begint wel te dringen. Bijvoorbeeld capaciteitsmechanisme of CfD systeem;
- Snelheid van een noodzakelijke transitie leidt tot risico's, die moeten we aanvaarden, dus fouten maken moet mogen, ook in beleid.
- De elektriciteitketen heeft veel communicerende vaten. Als je te veel gaat ingrijpen dan zal omwille van te veel afhankelijkheden de markt zelf afwacht.

Over elektriciteitketen

- Vraag en aanbod moeten gelijk opbouwen en koppelen. Die gelijktijdigheid moet je ook borgen met instrumentaria.
- Er mist samenhang; meer interconnectie is te vaag; hoeveel dan? Want dat heeft invloed op de landelijke flexibiliteitsbehoefte.
- Prioriteren is niet de oplossing voor netcongestie.
- Er moet ruime aandacht zijn voor infrastructuur in de vorm van energieplanologie. Het idee moet zijn om infrastructuur meer leidend te laten zijn in energiesysteem. Dan duurt tijd van schaarste korter.
- Als de vraag achterloopt en je wil wel meer Wind op zee en hernieuwbaar op land dan moet je ook afvragen of je subsidie moet geven als het niet meer rendabel is. Dat biedt zekerheid.
- Marktwerking en concurrentie zorgen voor een rechtvaardige transitie.
- Zorg ook voor beleid aan de vraag kant.

Over elektriciteitsinfrastructuur

- Verzwaring sneeuwt onder door de aandacht voor netefficiëntie. Zwaartepunt moet liggen bij verzwaring.
- Houd er rekening mee dat verschillende doelstellingen allemaal aan elkaar gekoppeld zijn (waterstofinvestering hangt af van nettarieven).
- Analyseer het maakbaarheidsprobleem (beter) en los het op (met rigoureuze maatregelen)
- Hoe zit het tussen de strijd tussen balancering en netcongestie. Daar gaat het conflicteren en welke instrumenten gaan we dan gebruiken om dat te laten werken. Er wordt heel erg gekeken vanuit uitbreiden net en niet vanuit hoe breng je vraag en aanbod in balans.
- Voor de financiering van infrastructuur moet de overheid bijdrage leveren uit de algemene middelen. Ten eerste lever je hiermee een bijdrage aan de samenleving. Ook voor flex moet je kijken naar maatschappelijke dekking als de nettarieven dit niet toelaten.
- Werk uit dat klanten zichzelf kunnen aansluiten
- Vergoed netbeheerders tijdelijk voor congestiemanagement.
- IT lager in het net dient goed op order te zijn om de barrière weg te nemen voor flexibiliteit.

Over warmteketen

- Individuele keuzes (bijv. hybride warmtepompen) kunnen collectieve oplossingen ondergraven: de verplichting hybride warmtepompen moet uitgesloten zijn voor gebieden waar warmtenetten komen;
- Genoemde bronnen zijn allemaal alleen geschikt voor basislast, beslis hoe ook mid- en pieklast wordt ingevuld;
- Warmteopslag probleem zit vooral tussen zomer en winter, en daar is nog veel onzekerheid, meer inzet op pilots daarna pas opschalen;
- Veel wordt naar lokale overheden gedelegeerd, weinig sturing vanuit rijksoverheid op hoe dat dan moet werken, gemeenten moeten daar wel de juiste instrumenten voor krijgen;
- Lokale overheden scherpere doelen en minder vrijblijvendheid: taakstellend;
- Betere monitoring op het aantal aansluitingen er worden gerealiseerd;
- Stimulering kijkt nu vooral naar kosteneffectiviteit, maar zo worden alleen projecten gestimuleerd die "bijna of wellicht net" rendabel zijn, andere projecten hebben het dus harder nodig maar krijgen niets;
- Krenten worden uit de pap gehaald waarna het geheel van de wijk (of regio) niet meer rendabel te ontwikkelen is;
- Hoge temperatuur warmteopslag (seizoensopslag) is nog onvoldoende ontwikkeld stimuleringsregeling moet dit laten groeien (eerder pilots dan opschaling nu);

Participatieverslag

Over decentrale energiesystemen

- We zouden meer vanuit groepsovereenkomsten kunnen redeneren, individualiteit zit helemaal in energiesysteem verweven, dat wordt onhoudbaar;
- Veel meer aandacht voor afvlakken pieken, dan voor het algemene gebruik, want infrastructuur en opwekcapaciteit wordt steeds vaker beperkende factor;
- Zijn we met lokale energiesystemen niet te veel complexiteit aan het toevoegen die we op burgers afroepen, iedereen moet meedoen, maar moet dat wel?
- Energiegemeenschappen kunnen als energiecoöperaties in het huidig systeem prima bestaan, hoeveel uitzondering zijn er nodig? Zo min mogelijk waarschijnlijk.
- Er zijn twee uiteenlopende visies op rol en belang energiehubs: een gaat uit van tijdelijke, technische oplossing voor omgaan met congestie, ander gaat uit van nieuw onderdeel van het energiesysteem waarbij vraag en aanbod in tijd en plaats bij elkaar komen.
- Bij opschaling van energiehubs: wie is waarvoor verantwoordelijk, hoe gaat dat met de toekomstige rollen op de energiemarkt?
- In het beleid moeten transitiemaatregelen worden genomen die ook een einddatum hebben (sunset clause);
- Let op de wisselwerking tussen energiegemeenschappen en energiedelen, daar moeten niet te veel mazen in komen.

Jongerenevenement 29 september 2023

Op 29 september is een jongerenevenement gehouden, georganiseerd in samenwerking met partners zoals de Klimaat en Energie Koepel (KEK), JongRES en de Jonge Klimaatbeweging, werd het 'Nationaal Plan Energiesysteem' besproken. Deze bijeenkomst werd georganiseerd om de stem van jongeren en jonge professionals te horen over een cruciaal onderwerp dat van invloed is op onze toekomst. Er waren ongeveer 60 jongeren en jonge professionals aanwezig.

Onder begeleiding van dagvoorzitter Aniek Moonen en in de aanwezigheid van de minister, werden diverse thema's en kwesties aangekaart. Hieronder volgt een samenvatting van de belangrijkste discussiepunten.

Flexibiliteit en Bronnenmix

- Er werd benadrukt dat er behoefte is aan een gevarieerdere mix van energiebronnen, waaronder kernenergie, waterstof en biomassa.
- Er is een oproep gedaan voor een standaard ontwerp voor transformatorhuizen.
- Er werd aangedrongen op het bevorderen van lokale opwekking van energie voor meer eigenaarschap onder burgers.
- De noodzaak van circulair materiaalgebruik en rekening houden met zeldzame grondstoffen werd besproken.

Jongerenparticipatie in beleid

- Er werd gesuggereerd dat onderwijscurricula een breder perspectief moeten bieden op de energietransitie, waarbij niet alleen technische en juridische aspecten worden behandeld, maar ook sociale en geesteswetenschappen.
- De behoefte aan actieve participatie werd benadrukt, waarbij jongeren als bijbaan kunnen meedenken, met financiële compensatie als tegenprestatie.

Jongeren Participatie in lokale energie-initiatieven

- De focus lag op het belang van burgerparticipatie in lokale energie-initiatieven en de noodzaak van lokale kennis.
- De rol van de overheid in het faciliteren en stimuleren van lokale initiatieven werd benadrukt.
- Inclusie en diversiteit van lokale energie-initiatieven is belangrijk: jongeren kunnen nog niet altijd even makkelijk meedoen en willen dat wel graag.

Warmtetransitie en Gebouwde Omgeving

- Het belang van het creëren van duidelijkheid voor consumenten werd besproken.
- De rol van de overheid in het bieden van subsidies en het faciliteren van de uitrol van warmtenetten werd benadrukt.

Circulariteit en grondstoffen

- Roep om de circulaire transitie en de energietransitie niet als twee losse onderwerpen in beleidsplannen op te nemen maar ze juist te koppelen. Een originele oplossing hiervoor was de suggestie om een Ministerie van Circulaire Economie en Klimaat op te richten.

Participatieverslag

- Een ander leuk idee was het introduceren van een 'weerbericht' waarin tekorten aan kritieke grondstoffen worden besproken
- Andere aanbevelingen hadden te maken met verminderen van (energie) consumptie, IMVO ook meenemen in de discussie, en om het ontwerp van het energiesysteem circulair in te steken.

Stakeholder- en expertsessie flexibiliteit en infrastructuur (elektriciteit) 2 oktober 2023

Op maandag 2 oktober 2023 is een expertsessie georganiseerd specifiek gericht op de elektriciteitssector. Deze werd sessie georganiseerd met als doel het verdiepen van inzichten rondom de conceptteksten flexibiliteit en elektriciteitsinfra. Dit ter ondersteuning van het definitieve Nationaal Plan Energiesysteem (NPE). Tijdens deze sessie verzorgden experts van Berenschot, TNO en CE Delft inspirerende pitches om het gesprek te stimuleren. Er waren 35 experts aanwezig vanuit verschillende organisaties. Hieronder worden de kernpunten van de discussie weergegeven, waarbij is getracht de gemeenschappelijke boodschap uit de discussie te destilleren.

Flexibiliteit – Uitgangspunten en Ontwikkelrichtingen

- Financiering en rendabiliteit van flexibiliteit in het netwerk zijn momenteel uitdagingen.
- Kosten van waterstofproductie en de ombouw van gascentrales spelen hierin een rol.
- Rechtvaardigheid is belangrijk, bijvoorbeeld bij het verkennen van draagvlak voor meer zon-PV en de ontwikkeling van vehicle-to-grid oplossingen.
- Er wordt aandacht gevraagd voor het normeren en standaardiseren van diverse flexibiliteitstechnieken en de wettelijke borging van prijsprikkels en markttoegang.

Flexibiliteit – De Beleidsagenda

- Focus op het waarborgen van leveringszekerheid is noodzakelijk.
- Transparantie over netcapaciteit (tijd en plaats) is essentieel.
- Er moet gekeken worden naar hoe buurlanden flexibiliteit ontwikkelen en inzetten.
- Dynamische nettarieven en aanpassing van de energiewet worden als oplossingen aangedragen.

Elektriciteitsinfra – Uitgangspunten en Ontwikkelrichtingen

- Aanpassing van wet- en regelgeving is noodzakelijk voor energieplanologie.
- Prioritering en een eerlijke kostenverdeling van het net zijn belangrijk.
- Er zijn onvoldoende prikkels voor netuitbreiding en efficiënt netgebruik.

Elektriciteitsinfra – De Beleidsagenda

- Slimmer gebruik van het net, zoals 'cable pooling', wordt als beleidsactie voorgesteld.
- Er moet duidelijkheid komen over de ontwikkeling van (semi-)autonome lokale energiesystemen.
- Het aanpassen of splitsen van biedzones wordt door sommigen gezien als een slecht idee vanwege de verlammende en vertragende effecten op de markt.

Werkconferentie Topsector Energie - Energy TALKS 5 oktober 2023

Donderdag 5 oktober vond de jaarlijkse werkconferentie van de Topsector Energie plaats in Corpus Leiden; gefinancierd vanuit EZK en met aanwezigheid van MKE. De conferentie stond in het teken van de innovatieopgaven vanuit het concept Nationaal Plan Energiesysteem (NPE). 400 deelnemers konden 30 'Energy Talks' (krachtige TEDx-sessies van 10 minuten door sprekers uit verschillende innovatievelden) bezoeken. Dit ging om deelnemers vanuit bedrijven, kennisinstellingen (NWO, TNO, universiteiten, HBO's), overheden (gemeenten, provincies, departementen, RVO, RWS) en andere geïnteresseerden. Vanuit de ontstane gesprekken werden 15 boodschappen voor het NPE aan MKE geformuleerd. Die hier als afsluiter, samen met boegbeeld Peter Molengraaf, op reflecteerde.

1. Ecologie: samen blijven zoeken naar evenwicht. Eén stem voor de Noordzee.
2. Regie op het juiste niveau: Geef ons het speelveld en niet een dikke stapel regels
3. Individuele technologieontwikkeling goed, maar samenwerken bewerkstelligt het. Ondernemers maken het verschil.
4. Maak een kinderboek over het NPE, wellicht zelfs door de kinderen zelf te maken. Hiermee wordt het begrip vergroot en eveneens de kans op succesvol innoveren.

Participatieverslag

5. De energietransitie slaagt alleen als deze rechtvaardig is, niet alleen in 2050 maar ook tijdens de weg daar naartoe. Dus vanaf gisteren!
6. Wat zijn de belangrijke waarden waar we voor kiezen (openheid, inclusiviteit, toegankelijkheid, mensgerichtheid, onbaatzuchtig)? Wees je ook bewust van je eigen (beperkte) denkbeelden.
7. Lef, daadkracht, experimenteerruimte, samenwerking
8. Onorthodox mensen anders steunen door o.a.) het beperken van werk m.b.v. robotisering en holons en daarmee de lokale transitie te versnellen.
9. Waterstof: met groen en blauw bouwen, met vertrouwen naar de toekomst.
10. Creatieve destructie is nodig op basis van een lange termijnvisie en analyse van de functie die de maatschappij vraagt (zie Henry Ford: wil men betere paarden, of sneller vervoer?)
11. NPE herschrijven vanuit perspectief van "echte mensen", met "echte mensen". Dat geeft iedereen een ander gevoel om hieraan te werken. Naar welke toekomst gaan we?
12. Om data te kunnen gebruiken voor de energietransitie moeten we ervoor zorgen dat we begrijpbare oplossingen hebben die het vertrouwen in het delen van data vergroten.
13. Offshore windenergie: standaardisatie en industrialisatie werkt op alle fronten mee aan versnelling.
14. Maak heldere keuzes. In het geval van kernenergie betekent nu kiezen voor decennia vasthouden.
15. Innovatie-uitdaging: Maak het betaalbaar voor iedereen! De overheid moet eerst investeren.

Evenement: Ons energieke land 10 oktober 2023

Met 150 genodigden allen betrokken geweest bij de dialoogfase van het NPE is op 10 oktober onder leiding van dagvoorzitter Diana Matroos teruggeblikt op de totstandkoming van het NPE en is vooruitgekeken naar de toekomst van ons energiesysteem en hoe dit systeem samen verder kan worden vormgegeven. Twee keynote sprekers Floris Alkemade en Arash Aazami inspireerden de aanwezigen over de ruimtelijke uitdagingen en oplossingen voor de toekomst van het energiesysteem. In 6 verschillende parallelle ontwerpsessies is er vervolgens gesproken over knelpunten en vraagstukken die aangepakt moeten worden om de energietransitie verder te brengen. Hieronder volgt een samenvattend verslag van de zes ontwerpsessies.

Rechtvaardigheid

De term klimaatrechtvaardigheid komt vaak voorbij. Maar wat betekent het precies en in hoe is het van toepassing op het energiesysteem? In deze sessie gingen is samen met Dion Huidekooper, voorzitter van de Jonge Klimaatbeweging, op zoek gegaan naar rechtvaardigheidsprincipes voor het energiesysteem van de toekomst. De groep ging in gesprek aan de hand van drie verdelingsprincipes: op basis van gelijke rechten en vrijheden, op basis van draagkracht en solidariteit en op basis van bijdrage en profijt. Een aantal rode draden uit de opbrengst:

- Een ongelijk startpunt op alle schaalniveaus bemoeilijkt een verdeling op basis van individuele rechten en vrijheden.
- Transformatie (of transitie) vraagt om breken met bestaande rechten.
- Er zit veel potentie in de kracht van het collectief (lokaal), dat leidt tot solidariteit.
- Heb aandacht voor het leggen van de prikkels, maar kijk ook hoe ze doorwerken in de realiteit
- (sturingsrealiteit).
- Geef aandacht aan hoe je beprijst voor vervuiling.

Netcongestie en bedrijventerreinen

Wat zijn de ontwerpprincipes van een goed werkend, betaalbaar en duurzaam energiesysteem op bedrijventerreinen (en omstreken)? Deze sessie werd begeleid door Maya van der Steenhoven, Directeur opschaling systeemintegratie en digitalisering in de energietransitie. Met vier stellingen stond de groep stil bij het handelingsperspectief voor nieuwe samenwerkingsvormen, digitalisering, invloed en systeemintegratie. Wat benadrukten deelnemers in deze sessie:

- Bedrijven zijn bereid om samen te werken en collec ef te sturen, maar het moet in kleine stappen met veel zekerheid gebeuren. 80% is voor zijn buur bereid het te doen, maar ze zi en vast in het systeem (het gevoel van een "onbetrouwbare overheid/netbeheerder"). Krijgen ze het terug als ze nu hun aanslui ng op geven? Daar moet antwoord/garan e op gegeven worden op de lange termijn.

Participatieverslag

- Een probleem is dat ondernemers veel kennis missen. Er zijn veel juridische belemmeringen en mensen weten niet bij wie ze terecht kunnen. Bedrijventerreinen voelen zich op afstand en het echte gesprek met ondernemers moet plaatsvinden. Er wordt opgeroepen sessies als deze ook op de bedrijventerreinen zelf te doen.
- Er is meer aansturing nodig vanuit het ministerie: beleid en zekerheid schetsen, maar ook ruimte maken voor experimenten op korte termijn. Toezien op de uitvoering van de versnelling en daarin ook keuzes maken (over leveringszekerheid maar ook andere belangen). Er is veel last van pilots: pilots moeten worden afgerond en dan pas gaan ze naar buiten met de kennis. Daar is geen jd voor. EZK moet ondernemer hierin ondersteunen (toon wat er aan komt en wat EU gaat doen, help ondernemers).

Energiesystemen

De Energietransitie moet voldoende geïntegreerd worden ingestoken en kan niet los vanuit verschillende sectoren benaderd worden. De complexiteit is daarbij groot. Op welke manier kunnen we hierover met goede ideeën verder meekomen? Wat moet er bij het leggen van de regionale puzzel aan de orde komen en wie moet deze puzzel leggen? Onder leiding van Pallas Agterberg – Challenge officer bij Alliander – gingen deelnemers van deze sessie aan de slag.
Allereerst werden de puzzelstukjes geïnventariseerd. Welke regionale en lokale belangen en perspec even moeten meegenomen worden in het ontwerp van het lokale energiesysteem in 2050? Vervolgens werd besproken wie de puzzel legt. Welk deel van de totale regionale puzzel ligt bij de gemeenten, provincies of bij de RES-regio's en hoe ziet het samenspel eruit? Wie doet wat, wanneer, wat niet, en wat is de rol daarbij van het Rijk? Er werd in verschillende tafels in oplossingen gedacht. Van een regionale Taskforce per regio, tot een AI-informa esysteem om inzicht te verwerven van te overwegen verbindingen in het totale energiesysteem. Van duidelijke ontwerpprincipes tot het loslaten van Dogma's ten aanzien van het energiesysteem.

- Wat men verder nog opmerkte in deze sessie:
- Doorvertaling van het NPE in een verder regionaal proces is van belang om tot de juiste hooflijnen te komen.
- Het hoofdstuk 'Samen sturen' is bewust nog niet ingevuld en moeten we met elkaar gaan doen.
- Voldoende adaptiviteit inbouwen regionaal, bijvoorbeeld voor nieuwe technologieën.

Digitalisering

De energietransitie naar een duurzame samenleving vraagt om een enorme inzet waarin digitalisering een grote rol speelt. In deze sessie gingen deelnemers met Harold Veldkamp – programmadirecteur Digitalisering Topsector Energie – in gesprek. Ze stonden stil bij vragen als: welke bijdrage zou digitalisering kunnen hebben voor NPE? Welke oplossingen zouden het meeste impact hebben? Welke randvoorwaarden moeten hiervoor worden ingevuld en wie zijn hiervoor verantwoordelijk?

In zijn presentatie maakte Harold duidelijk waarom digitalisering belangrijk is voor de energietransitie. Omdat we naar decentrale opwek aan het gaan zijn, maakt dat de netten nu niet meer gebruikt worden zoals ze bedoeld zijn. Je kunt dus de netten uitbreiden, hetgeen gebeurt, maar je kunt ze ook veel slimmer gaan gebruiken door digitalisering in te zetten. De energietransitie heeft digitalisering nodig en vice versa.
Er was een carrousel met drie vragen, waarover deelnemers in gesprek gingen en een pitch hielden. Dit ging over wat digitalisering kan betekenen voor het NPE, welke digitaliseringsoplossingen de meeste impact zouden maken en wie verantwoordelijk is voor de toepassing binnen het NPE. Wat er werd teruggekoppeld:

- Er is een mismatch op het net, te veel of te weinig. Je moet niet wachten tot het centrale systeem omgaat, maar dat je gaat kijken hoe je peer-to-peer kunt leveren. Dan kun je ruimte maken voor off-grid. Als we centraal gaan kan het nog decennia duren voor het centrale net er klaar voor is.
- Het is belangrijk dat we op lokaal niveau real-time inzicht krijgen in het energieverbruik. Dat heeft te maken met peer-to-peer, dat kan niet centraal, dat moet op alle niveau's en daar heb je de digitaliseringsslag voor nodig.
- Het is nodig dat er met standaarden gewerkt wordt zodat gebruikers van de digitaliseringsoplossingen met elkaar kunnen werken en kunnen uitwisselen. Dat moet niet bij de stoffige instanties, afnemers worden centraal gezet. Co-ownership van markt, gebruikers en overheden.

Participatieverslag

Financiering

Tijdens deze sessie gingen de aanwezigen – onder leiding van Esther van Rijswijk – met elkaar in debat over de vraag: Hoe betalen we de energietransitie? De sessie werd in de vorm van een Lagerhuisdebat gehouden. Aan de hand van zeven stellingen werd het debat gevoerd en gestemd met de voeten, waarbij voor- en tegenstanders werd gevraagd om hun stem met argumenten te onderbouwen. Met de stellingen werd over diverse publieke gesproken, zoals rechtvaardigheid, betaalbaarheid, uitvoerbaarheid. Een voorbeeld van een stelling:

De overheid moet - vanwege nutsfunctie - zelf weer energiebedrijven oprichten.

Argumenten tegen: huidige nutsbedrijven, zoals netwerkbedrijven, moeten zich focussen op uitbreiding en flexibilisering van de netten, niet op productie. Overheidsbedrijven zijn over het alleen niet efficiënt en innovatief genoeg en overheid zou niet zelf energiebedrijven moeten oprichten maar de cowboys in de markt beter moeten controleren en regels handhaven.

Argumenten voor: overheid is notoir slecht in controle/toezicht op en handhaven van marktregels dus dan maar gewoon zelf doen. Voordelen zijn dat de kosten voor investeringen laag kunnen blijven vanwege financiële positie overheid en de inkomsten uit energieproductie in Nederland blijven.

Coöperaties en participatie

Onder leiding van Ries Verhoeven en Melle Berg gingen deelnemers in gesprek over het project local4local. Local4local betekent samen met je energiegemeenschap je eigen energievoorziening organiseren. Daarvoor zijn nieuwe subsidies, wetgeving en organisatievormen nodig. In deze sessie gingen de aanwezigen in gesprek over de uitdagingen. In drie groepen werkten ze aan drie verschillende vragen: Hoe je met beperkte capaciteit bij de overheid wél naar de burgers toegaat? Of energiecoöperaties in een betere positie om de dialoog lokaal te voeren? Hoe je zonder concrete plannen toch op tijd het gesprek aan kan gaan met burgers?

Een aantal rode draden uit de groepjes:

- Creëer toegankelijke en laagdrempelige communicatiemiddelen. En begin zo vroeg mogelijk! Ook op scholen en in de landelijke media zodat er een bepaald begrip ontstaat in de samenleving.
- Er is al heel veel in de regio aan lokale initiatieven. De reflex is om lokale initiatief even af te remmen i.p.v. te helpen met open informatie, subsidie, drempelverlagende maatregelen.
- Suggestie: inventariseer waar de ca. 700 energiecoöperaties tegenaan lopen en onderzoek energiegemeenschappen en certificering. Daarmee werk je aan wegnemen wantrouwen tussen gemeenten en energiecoöperaties. Belangrijk dat er beter samengewerkt wordt!
- Analyseer waarom bepaalde (groepen) burgers niet kunnen/willen participeren.
- Een burgerforum/platorm zou een interessante vorm zijn om hiermee aan de slag te gaan. Maar moet nog verder worden uitgewerkt.

Sessie Economisch perspectief 10 oktober 2023

Op dinsdag 10 oktober werd een economensessie georganiseerd. Doel van de sessie was het verzamelen van wetenschappelijk en economisch inzichten op basis van het Nationaal Plan Energiesysteem (NPE). Deze worden meegenomen bij het opstellen van het definitieve NPE. Esther van Rijswijk modereerde de discussie.

Hieronder worden de besproken punten toegelicht, waarbij getracht is de gemeenschappelijke boodschap uit de discussie te halen. Wanneer er wisselende meningen waren, wordt dit benoemd.

Doelen en randvoorwaarden energiesysteem

- Hanteer planetaire grenzen als startpunt moet bij het opstellen van randvoorwaarden in de energiemarkt,
- Redeneer vanuit “publieke belang” wanneer je nadenkt over interventies.
- Brede welvaart is geen criterium maar een perspectief en kan dus niet als startpunt genomen worden om het instrumentarium in te richten.
- Planetaire grenzen kun je wel gebruiken om doelen expliciet te maken en te prioriteren. (Planetaire grenzen zijn niet alleen fysiek, maar ook sociaal, etc).

Participatieverslag

- Wees integraler: neem ook sociale aspecten en gezondheid mee als criteria in je keuzes
- Het beleid is te veel verkokerd en er mist een integrale visie. Er wordt gepleit tegen het maken van aparte plannen, bijv. voor grondstoffen en circulaire economie.
- We hebben te maken met verschillende afruilen, bijv. over landgebruik en arbeidskrachten. Niet alles kan, en dus moeten er keuzes gemaakt worden. Daartoe moeten de afruilen inzichtelijk worden gemaakt. Zo worden benodigde keuzes voor ambities expliciet.
- Wat de overheid niet moet doen is sturen op de realisatie van onderdelen van de energietransitie (e.g. 2 kerncentrales). Stuur op de marktordening en de prikkels.

Economisch beleid/Industriepolitiek

- Het industriebeleid moet herzien worden. Als we weten waar Nederlandse sectoren goed in zijn, kunnen strategische keuzes gemaakt worden.
- Het NPE maakt impliciet belangrijke keuzes door bestaande industrie te faciliteren in de toekomst. Dit komt niet overeen met waar we naartoe willen.
- Er is genoeg maatschappelijke support voor de transitie. De Nederlandse economie kan veel hebben en Nederlandse bedrijven zijn goed in veranderen. We moeten niet bang zijn voor dreigementen van gevestigde belangen.
- Er heerst het idee dat de lobby sterk aanwezig is bij EZK. Dit creëert dwaalsporen.
- De tekorten wat betreft grondstoffen in de maakindustrie moeten inzichtelijk gemaakt worden, zodat er keuzes gemaakt kunnen worden tijdens de formatie.

Energie infrastructuur en ruimte

- Afhankelijkheden rondom energie infrastructuur leveren risico's op, die de overheid kan wegnemen door te investeren in energie infrastructuur.
- Er worden geen duidelijke prioriteiten gesteld over waar de meeste maatschappelijke waarde zit voor energie infrastructuur, zowel ruimtelijk als sectoraal. Dit is wel nodig.
- Om te voldoen aan de investeringsbehoefte rondom energie infrastructuur is een energie-infra fonds een goede optie
- Ruimtelijke ordening is voor lokale overheden lastig. Er valt veel te winnen door het coördineren van duurzame energieconsumptie en de locatie van zware industrie. Netwerken moeten beprijsd worden.

Flexibiliteit

- Er moeten concrete plannen komen over flexibiliteit.
- Netwerktarieven geven een prikkel het tot stand komen van flexibiliteit. Deze moeten herzien worden.
- Flexibiliteit zit nu vooral aan de aanbodkant. Er moet nagedacht worden over manieren om de samenleving adaptiever te maken, zodat ook de vraagkant meer flexibel wordt.
- Er moet een markt komen voor netbeheer en daarmee flexibiliteit. Als er verdienmodellen zijn, komt de markt vanzelf. Daar hoef je geen regie te voeren als overheid.
- Bij dynamisch beprijzen moet gestart worden met het bedrijfsleven. Zij gebruiken veel en hier zijn veel besparingsmogelijkheden.

Marktordening

- Publiek belang moet leidend principe zijn voor overheidsingrijpen, maar over de mate waarin verschillen deelnemers verschillen van mening.
    - Sommige deelnemers vinden dat de overheid een sturende rol moet aannemen, bijv. omdat de markt niet opkomt voor de commons of omdat er grote onzekerheden zijn in het systeem.
    - Anderen zien een grotere rol voor de markt. Deze heeft informatie die de overheid niet heeft. De overheid moet alleen zorgen voor de juiste prikkels en focussen op zaken waar de decentrale markt niet in kan voorzien (bijv. netstabiliteit).
- Sturing en coördinatie moeten consistent en concreet zijn. Men investeert niet omdat er te veel onzekerheid is. Er is dus zekerheid nodig voor investeerders.
- De politiek kan moeilijk keuzes maken over welke bedrijven wel of niet moeten kunnen voortbestaan. De juiste normen en prikkels zullen ervoor zorgen dat de markt zijn werk doet. Bepaalde bedrijven zullen dan niet meer kunnen blijven.

Participatieverslag

- De wetgeving rondom de ACM werkt moet worden aangepast om het maatschappelijke belang te dienen. Nu is de focus nog te veel op de consumenten minimalisatie van kosten. Investeringen moeten geïntegreerd worden met de planologie, maar dit kan de ACM niet. Vereist een aanpassing van de wet.

Overig Instrumentarium

- Er is veel vertrouwen in het ETS als sturingsmechanisme
- Normeren en beprijzen werkt alleen als er een alternatief is voor bedrijven en consumenten. De alternatieven dienen inzichtelijk gemaakt te worden en gefaciliteerd te worden (denk aan netcapaciteit en opslag in de bodem).

Governance van de transitie

- Vooral de industriële bedrijven die vergunningen nodig hebben, hebben behoefte aan een centraal loket. De vergunningsduur moet inzichtelijker en korter.
- Er moet gezorgd worden voor governance en monitoring door een onafhankelijke partij (bijv. de Rekenkamer). Deze moet vanaf dag één aan tafel zitten om keuzes af te dwingen.
- Als de overheid alles organiseert, komt er tegenstand. Mensen moeten meer eigenaarschap krijgen binnen bepaalde kaders.
- Creëer ruimte voor het maken van fouten
- We zijn begrensd in de maakbaarheid van het systeem dat we opzetten. Er wordt gepleit om niet het hele systeem van tevoren dicht te timmeren, maar strak te regisseren op doelen en eventuele fouten aan te pakken wanneer ze zich voordoen.
- Door middel van normeren en beprijzen kunnen duidelijke grenzen worden gesteld aan de uitvoering van energiebeleid. Daarbij moet ruimte zijn voor fouten. Bedrijven die we willen behouden en/of huishoudens die het niet redden kunnen later geholpen worden.
- Door te experimenteren en met feedback vanuit het systeem het plan vorm te geven, gaan we sneller vooruit.

Overige opmerkingen

- Laat tegendenkers en dwarsliggers toe in discussies.
- Consultaties werken niet goed om kennis te vergaren. Je moet apart met experts spreken.
- Pleidooi voor inventarisatie ouderwetse publieke belangen: beprijzing, innovatie, marktordening en verdeling.
- Nederland opereert niet in isolement.
- Bij flexibiliteit ontkom je niet aan dynamische prijzen en optiecontracten.
- Stel parallel aan dit traject een serie van experimenten op om gedragsreacties van huishoudens te onderzoeken.
- Denk goed na over normeren. Dit is minder politiek gevoelig dan beprijzen.
- Fossiel zit overal in verworven. We moeten overal de markers verzetten.
- Het begint bij grenzen stellen en besparen, niet bij maximeren van aanbod.
- Politieke is dol op brandjes blussen: dat geeft ruimte om generieker / rigoureuzer beleid te maken en erop te vertrouwen dat compensatie en mitigatie vanzelf wel wordt ingeregeld door de politiek.

Sessie met NPLW 10 oktober 2023

Aanwezigen

Ongeveer 15 medewerkers van NPLW en een gemeenteambtenaar.

Beknopt verslag

Een presentatie van de hoofdkeuzes in het concept-NPE en het transitiepad voor de gebouwde omgeving leidt tot een aantal reacties.

- Benoem stelliger dat waterstof in principe niet beschikbaar is voor de gebouwde omgeving. Dit helpt NPLW in de gesprekken met gemeenten, waar wethouders en ambtenaren regelmatig nog vasthouden aan de waterstofoptie, waardoor gemeenten moeizaam in beweging komen om snel te gaan verduurzamen.
- Momenteel ontstaan er in gemeenten en regio's initiatieven en plannen om lokaal geproduceerd groen gas ook lokaal te gebruiken. Momenteel biedt het NPE onvoldoende duidelijkheid of dit wenselijk is. Is dit onwenselijk omdat groen gas systeembreed schaars en dus mogelijk erg duur wordt? Of is het wenselijk omdat het lokaal initiatief stimuleert en daarmee draagvlak ten goede komt?

Participatieverslag

- Financiële prikkels zijn momenteel niet in lijn met de inzet op lokale warmte. Socialiseren van kosten voor warmtenetten zou een goede stap kunnen zijn. Als een gemeente eenmaal heeft gekozen voor een warmtenet, dan helpt het om prikkels voor individuele oplossingen (bijv. ISDE) te verminderen. Zo voorkom je dat de business case voor warmtenetten ongunstig wordt en dat de eindgebruikerskosten onnodig hoog worden. Daarvoor zou het ook helpen als de kosten voor een gasaansluiting niet meer worden gesocialiseerd op plekken waar een collectieve oplossing is.
- In het NPE staat dat je bij de keuze voor warmteoplossingen rekening zou moeten houden met de hoogte van de piekvraag bij de warmteoplossing. Om dit te kunnen operationaliseren, helpt het om prikkels hiervoor te creëren. Wellicht belasting heffen op piekvraag?

Tech en innovatie 31 oktober 2023

Op 31 oktober 2023 vond de werkconferentie innovatieve koplopers in de energietransitie plaats bij Titaan in Den Haag. De bijeenkomst werd georganiseerd op initiatief van het Ministerie van EZK, InnoEnergy, Invest-NL en Het Groene Brein.

Doel

De doel van deze werkconferentie was om innovatieve start- en scaleups beter te betrekken bij de ontwikkeling van energie-innovatiebeleid in het licht van de ambities zoals die zijn beschreven in het recent in conceptvorm opgeleverde Nationaal Plan Energiesysteem (NPE). Het is een eerste werkconferentie in een mogelijke reeks waarmee kansen en barrières die de energietransitie biedt voor innovatieve start- en scaleups scherper in beeld moeten komen bij EZK en waarbij gezamenlijk gewerkt wordt aan het oplossen van eventuele knelpunten.

Aanwezig

Aanwezig waren zo'n 30 innovatieve organisaties die bezig zijn met het ontwikkelen van toepassingen die geschikt zijn voor een duurzaam energiesysteem. Ook aanwezig waren een aantal duurzame investeerders, waaronder Invest-NL en InnoEnergy. Het ministerie van EZK werd vertegenwoordigd door verschillende ambtenaren vanuit de Directie Strategie Energiesysteem, waar onder andere de SDE+ en de energieinnovatie instrumenten zijn ondergebracht, en waar ook het NPE vandaan komt. Eveneens was demissionair minister Rob Jetten van de partij. Onder leiding van dagvoorzitter Mark Beumer vonden gesprekken plaats in zowel plenaire setting als in kleinere groepen.

Korte impressie van de inhoud

De ondernemers en investeerders werden pgesplitst in vier kleine groepen met de vraag om met elkaar een aantal kernboodschappen te formuleren voor het ministerie en de minister om op te reflecteren en eventueel mee aan de slag te gaan. Deze kernboodschappen zijn vervolgens gepitched in bijzijn van MKE en alle andere genodigden, waarom MKE telkens kort een reflectie gaf en in gesprekging met de aanwezigen. Tijdens de pitches kwamen de volgende tien hoofdboodschappen naar voren, in willekeurige volgorde.

1. Zorg voor een snellere executie van plannen. Nu zorgen bijvoorbeeld lange vergunningstrajecten voor vertraging, waardoor veel innovaties niet of vertraagd in Nederland op de markt komen. Het is heel goed dat er nu een NPE, PEH en NVPI komt, het biedt zekerheid en perspectief. Maar het is ook tijd voor actie; door alleen op de lange termijn te focussen lopen we het risico dat er op korte termijn niet voldoende actie wordt ondernomen/kan ook verlammend werken als je naar het grote plaatje blijft staren.
2. Zet als overheid instrumenten in om marktintroducties vorm te geven. Nu is er wel subsidie voor innovatie en het uit ontwikkelen van ideeën maar er is weinig instrumentarium dat wordt ingezet voor marktintroductie. Denk hierbij aan garantstellingen en voorrang in vestigingsbeleid. De overheid wordt gevraagd een stabiele omgeving te creëren voor start- en scaleups in de energietransitie om risico's te kunnen nemen en uiteindelijk te groeien en een bijdrage te leveren aan de oplossing van een aantal grote knelpunten in de transitie.
3. Geef bij de energietransitie ook aandacht aan het slimmer afstemmen van vraag en aanbod en creëer een businessmodel voor flexibiliteit. Geef meer aandacht aan potentiële 'slimme' digitale oplossingen voor meer flexibiliteit, en het (ook) op die manier in balans krijgen van vraag en aanbod. Wie gaat de digitale markt

Participatieverslag

organiseren? Wie pakt de regie? Ook is het van groot belang dat we dit doen in harmonie met de EU of in ieder geval de Benelux.

4. Bio-energie zit nu in een verdomhoekje in Nederland. Maar we hebben de energie van biogrondstoffen wel degelijk nodig. Probeer deze discussie te kantelen, bijvoorbeeld door gebruik van de term bio-grondstoffen en aan te geven dat we hiervoor alleen de afvalstromen inzetten. Er moet nuance komen in het discours over biomassa (biogrondstoffen) en de belangrijke rol die het kan spelen in de warmtetransitie. Met biogrondstof wordt houtige biomassa bedoeld van bijvoorbeeld takken en stammetjes. Dit materiaal is afkomstig uit de bosbouw en de houtbewerkingsindustrie. Het is een restproduct.
5. Verkeerde incentives. In het hele systeem zitten nu een aantal incentives die innovatie tegen werken. Een voorbeeld hiervan: je moet nu een fee aan Tennet betalen voor het plaatsen van een batterij. Terwijl deze batterij juist in het belang is van een goed energienet. Dit soort verkeerde incentives moeten geïdentificeerd worden en uiteindelijk verdwijnen uit het systeem.
6. Maak strakke regels voor markt en stuur op de gewenste uitkomst. Bijvoorbeeld door een heldere CO_2 beprijzing en heldere normering. Dus als je wilt sturen op minder CO_2 uitstoot, belast de CO_2 uitstoot dan meer, zodat partijen die innoveren en betere resultaten boeken op dit punt ook financieel voordeel hebben. Dit kan bijvoorbeeld door CO_2 beprijzing toe te gaan passen op materialen. Dit kun je al doen door in Nederland te beginnen en dit later uit te bouwen naar Europa. Begin bijvoorbeeld met een CO_2 beprijzing van textiel.
7. Stap af van enkel domme tonnen jacht op korte termijn CO_2-reductie. Bouw een nieuwe keten op om ook echt nieuw verdienvermogen in Nederland te creëren langs de hele keten. Bijvoorbeeld rondom de keten van warmte en waterstof. Dat is uiteindelijk duurzamer en beter voor de economische stabiliteit en geopolitieke onafhankelijkheid.
8. Breng innovaties in Nederland naar de markt. Nu zien we dat veel innovaties in Nederland zijn bedacht, maar elders in de wereld op de markt komen. Dit komt (soms, red.) door een gebrek aan financiering in de fase van opschaling. Als er een fabriek gebouwd moet worden zien we in Nederland vooral haken en ogen en bijvoorbeeld in Amerika of Turkije ziet men vooral kansen.

Ondernemers zien dat ook en zo worden de innovaties wel in Nederland bedacht maar niet gebouwd. Om te zorgen dat de innovaties ook echt bijdragen aan het verdienvermogen van Nederland moeten we deze innovaties ook in Nederland bouwen. Denk hierbij ook aan de bouw van de Delta werken. Door de Deltawerken hier ook echt hier te bouwen heeft de watersector, zoveel decennia later, nog steeds een unieke positie en voorsprong. En dat heeft ons geen windeieren gelegd. Met de energietransitie kan dit ook. Maar dan moeten we wel eerst investeren in de opschaling.

1. Maak het net klaar voor de energietransitie: Schoon de wachtrijen op, bepaal wie er voorrang moet krijgen op basis van duurzaamheidscriteria en hang er een prijskaartje aan.
    a. Zorg voor een grotere mate van transparantie op het grid. Nu is niet inzichtelijk wie nog wacht op aansluiting en wie al wel een aansluiting heeft. Ook is de wachtrij in Nederland nu bijna gratis waardoor veel partijen gewoon capaciteit aanvragen maar nog niet gaan bouwen. In België moet je bijvoorbeeld 3 maanden na je aanvraag als 15.000 euro betalen.
    b. Creëer een voorkeursbeleid voor aansluitingen op het net. Zodat innovaties die de energietransitie echt verder versnellen snel toegang krijgen tot het net.
2. Maak in het nieuwe kabinet werk van een industriepolitiek gericht op de energietransitie en de circulaire economie. Zodat je ook echt stuurt op het creëren van het verdienvermogen van de toekomst van Nederland. Neem daarbij bovenstaande punten in mee.

Vervolg

Minister Rob Jetten is op alle 11 hoofdboodschappen ingegaan en geeft in grote lijnen aan dat deze punten essentieel zijn om te komen tot een versnelde en succesvolle energietransitie in Nederland.

Feedbacksessie met NL Hydrogen

- Goed om aandacht te hebben voor hoge vraag – dat is realistisch
- Innovatie kant ook belangrijk

Participatieverslag

- Veel realiteitszin, maar snel concrete invulling van beleidsinstrumentarium nodig, bijvoorbeeld oplossen rondom kosten netwerkkosten electrolysers
- Belang van import wordt bevestigd, één van de aanwezigen noemt 70/30 import/NL productie voor de lange termijn, anderen trekken deze verhouding in twijfel
- Goed om oog te houden op emissies, maar risico's zijn grotendeels al aangepakt in gedelegeerde handelingen EC - We moeten nu gaan bouwen
- Electrolysers kunnen nog helemaal niet flexibel draaien – i.v.m. hoge capex, maar ook fysieke beperkingen huidige techniek (innovatiebehoefte!)
- Link met wind op zee - randvoorwaarden moeten duidelijk zijn.
- Bij wie liggen de risico's voor elektrolyse? Uitrolplan vergelijkbaar met wind op zee wordt door sommige deelnemers geopperd.

D. Overige reacties

Inleiding overige reacties

Aanvullend op het digitaal loket reacties zijn er verschillende reacties op het concept NPE binnengekomen. De reacties zijn in dit hoofdstuk ingedeeld in drie categorieën op basis van het type afzender: 1) lokale en regionale overheden, 2) bedrijven en brancheorganisaties en 3) maatschappelijke organisaties en kennisinstellingen.

Over het algemeen hebben de partijen waardering laten blijken over het concept NPE. Onderstaande reacties omvatten de feedback- en aandachtspunten die de partijen hebben meegegeven.

Reacties van lokale en regionale overheden

Lokale en regionale overheden - Reactie 1

- Toekomstplannen meer in gezamenlijkheid als overheden oppakken. De regierol voor het Rijk gaat voorbij aan het feit dat het centrale energiesysteem zich ontwikkelt naar een meer decentraal energiesysteem. Dit leidt tot meer ruimtelijke en sociale impact lokaal en daarmee een toenemende rol van decentrale overheden
- De indiener vraagt meer aandacht naar de borging van de financiering van het integrale energiesysteem, om hiermee de publieke belangen beter mee te bedienen
- Energiebesparing op 1, in plaats van maximaal aanbod
- Meer aandacht naar MKB en grootbedrijven
- Toevoeging Circulariteit als ontwerpprincipe

Lokale en regionale overheden - Reactie 2

- Een realistische afweging ontbreekt over of de verschillende richtinggevende uitgangspunten ook samen kunnen gaan. Een integraliteitstoets ontbreekt nog.
- De keuze voor Maximaal aanbod mist ook deze realiteitscheck.
- Wat is de grens aan maximaal energieverbruik voor toekomstige economische activiteiten is van belang om mee te wegen tegenover het uitgangspunt van energiebesparing
- Heldere communicatie is van belang t.a.v. de inzet en verwachtingen van waterstof
- Aandacht voor ordende principes en het verdelingsvraagstuk t.a.v. Geothermie
- Evaluatie van lokale initiatieven is nodig om de bevolking voldoende mee te krijgen.
- Het NPE houdt nog onvoldoende rekening met de sterk beperkende (of op zijn vertragende factoren bij het schetsen van het energiesysteem van de toekomst.
- Meer actieve sturing op een rechtvaardige energietransitie in de periferie is nodig
- Aandacht buisleidingen t.a.v. veiligheid en modal shift
- Wat is naast benodigde kennis, capaciteit en competenties benodigd bij de Rijksoverheid de doorkijk die dit ook vraagt bij de lagere overheden?

Lokale en regionale overheden - Reactie 3

- Sommige keuzes knellen en zullen een beslag leggen op de beschikbare ruimte.
- De lokale impact van verzwaring van het electriciteitsnet, de impact van de Delta Rhine Corridor inclusief aftakking, het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor.
- De indiener hecht waarde aan de naleving van de volgende randvoorwaarden en wil met het rijk hierover tot lange termijn afspraken komen:
    - waarborgen van de leefbaarheid in de stad en dorpen
    - faciliteren van de omschakeling van de lineaire fossiele industrie naar een duurzame economie
    - investeren in ontwikkelingen in balans met de omgeving.

Lokale en regionale overheden - Reactie 4

- Aandacht voor de juiste condities voor het versnellen van de ontwikkeling van lokale energiesystemen.
- Aandacht voor de leefbaarheid in de regio.
- Wat betekent maximale inzet voor de robuustheid van de opgave in de RES-regio?
- Rechtvaardiging van geothermie als lokale warmtebron.
- Hoe energie te besparen voor huishoudens die hierin lastig kunnen meedoen en de rol hierbij vanuit energie coöperaties.

Participatieverslag

- Meerjarig capaciteitsplan is noodzakelijk met regionale netbeheerders.
- Wat is de betekenis van internationale samenwerking voor een RES-regio?
- Gebiedsgerichte aanpak vereist dat nationale programma's meer in gezamenlijkheid moeten worden opgepakt.
- Er is meer aandacht nodig voor de ruimtelijke impact van de voorziene energievoorzieningen in de regio.

Lokale en regionale overheden - Reactie 5

- De vijf richtinggevende keuzes worden herkend maar missen een duidelijke vertaling naar het decentrale niveau en vragen aandacht voor regionale effecten. Het belang van decentrale afstemming is de komende decennia groot om ervoor te zorgen dat provincies ruimte (blijven) krijgen om hun eigen koers te varen binnen de door het Rijk meegegeven kaders.
- Warmtenetten hebben een belangrijke rol in de gehele energiemix en deze rol komt nog niet voldoende tot uiting. Verder is het verzoek om het NPE en PEH beter met elkaar in lijn te brengen want lijken niet op alle onderdelen congruent. Zo is de warmte-infrastructuur niet opgenomen in het PEH.
- Het bestuurlijk overleg K&E en de ambtelijke voorbereiding is volgens de indiener de plek om de regie in de praktijk te borgen en dat verder wordt aangesloten bij de bestaande overlegstructuren zoals de RES'en, het LAN en de Energyboards.
- In het hoofdstuk borging wordt niet expliciet ingegaan op de vertaling van de richtinggevende keuzes naar regionaal beleid hetgeen veel vraagt van de provincies. De provincies hebben de wens naar meer duidelijkheid over de rollen en verantwoordelijkheden en bevoegdheden, de kaders waarbinnen de rollen worden ingevuld als ook duidelijkheid over de financiering en wie daar over beslist.
- Provincies hebben met veel plezier deelgenomen aan de regionale energiedialogen en vragen zich af of de inbreng die daar is geleverd meegenomen zal worden in de definitieve versie van het NPE.
- Door middel van een bijlage zijn verdere opmerkingen in het algemeen, over de richtinggevende keuzes en de ontwikkeling van de ketens benoemd.
- De provincies zien een belang voor verdere aandacht ten aanzien van noodzakelijke randvoorwaarden en primair de rol van de gezamenlijke overheden bij het wegnemen van barrières in de huidige wet- en regelgeving, bestaande vergunningen en financieringsregelingen. Lokaal eigendom vraagt om meer borging en draagvlak en belangrijk is dat er betere handvaten komen voor lokale overheden om hierop te sturen en lokaal eigendom te realiseren.

Lokale en regionale overheden - Reactie 6

- Maximaal aanbod: We stellen voor niet persé alleen maximaal aanbod en infrastructuur te ontwikkelen maar vooral ook in te zetten op optimaal en efficiënt benutten hiervan. Bijvoorbeeld het combineren van zonne-energie (zon-pv) met windenergie en opslag op één locatie vermindert niet alleen ruimtebeslag, maar reduceert ook de behoefte aan netuitbreidingen. Zet in op het maximaal benutten en maatschappelijk verantwoordelijke aanleg van infrastructuur.
- Voor de energie transitie zetten we volop in op dubbelruimte gebruik; dit zou ook andersom voor nieuwe ontwikkelingen, zoals gebouwen, woningen (die onder de EPC vallen) verplicht gesteld moeten worden, dat deze niet gebouwd kunnen worden zonder maximaal benutten van dak (en gevel) oppervlakte voor duurzame opwek.
- Het maximaal aanbod van duurzame opwek op land richting 2050 is ambitieus; zowel maatschappelijke acceptatie van wind en zon op land en beschikbare ruimte zijn uitdagingen. Stel realistische doelen. Verder ligt de toekomstige potentie voor groei van windenergie op land in Zuid-Holland vooral in het repoweren van bestaande locaties. Voor de gewenste groei van het opgesteld vermogen aan windenergie op land is dit cruciaal. Het is belangrijk te benadrukken dat het kabinet deze visie deelt, zodat dit ook landt binnen de regio's.
- Het energiesysteem wordt in steeds grotere mate ordenend voor ruimtelijke ontwikkelingen, zoals ook in het document aangegeven staat. We moeten toewerken naar "energieplanologie" en neem dit net als de weg en ov infrastructuur mee als ordenend netwerk. Overweeg verder het faciliteren van bedrijvigheid passend bij het energiesysteem en zet in op nieuwe ketens (groene economie).

Participatieverslag

Reacties uit het bedrijfsleven en van brancheorganisaties

Bedrijfsleven en brancheorganisaties - Reactie 1

- Vraagtekens bij haalbaarheid CO2-vrij elektriciteitssysteem in 2035: Doe onderzoek naar de consequenties van de nieuwe nationale doelstelling om in 2035 een volledig CO2-vrij elektriciteitssysteem te hebben gerealiseerd. Het realiseren van deze doelstelling hangt nauw samen met het Europese ETS-systeem (dat naar nul in 2040 streeft), de tijdige beschikbaarheid van infrastructuur en voldoende duurzame brandstoffen en de inzet van voldoende duurzaam regelbaar vermogen.
- De regionale vertaling van het NPE ontbreekt: breng het regionale en lokale perspectief expliciet onder in het NPE, eventueel gecombineerd met een verwerking van regionale structurerende keuzes in de nieuwe opdrachtformulering voor de regionale netbeheerders. Maak duidelijk welke verduurzamingsopties wel of niet mogelijk zijn, waar en wanneer, voor de verschillende sectoren.
- Structurerende NPE-keuzes, zoals het sturen op de grootste maatschappelijke waarde, de uitwerking van energieplanologie en de planmatige opschaling van de energie-infrastructuur zijn nieuwe sturingsmechanismen die nog onvoldoende zijn geborgd in wet- en regelgeving. Er zijn specifiek nieuwe definitief nodig voor 'doelmatig' en 'efficiënt', of het aanpassen van transportrechten en -plichten in tijden van schaarste.
- De onderwerpen uitvoering & energie-planologie en opschaling flexibiliteit moeten nog verder worden uitgewerkt in vervolg op het NPE. Voorbeelden van onderwerpen die nader uitgewerkt moeten worden zijn:
    - Uitvoering & energieplanologie: de productiecapaciteit moet omhoog, netbeheerders en overheden moeten de doorlooptijden van ruimtelijke procedures verkorten. Daarbij spelen ook de uitdagingen voor voldoende mensen, beschikbaarheid van materialen en inzicht in de investeringsbehoefte van netbeheerders een grote rol. Daarnaast is het op systematische en planmatige wijze uitvoeren van de maximale uitbreiding van de energie-infrastructuur nodig, waarbij overheden en netbeheerders samen keuzes maken over de beschikbaarheid van energiedragers, locaties, etc. Tot slot is een nationale uitvoeringagenda van regionale netbeheerders van belang, in samenhang met Target Grid en de Gasunie Infravisie.
    - Flexibiliteit: een passend beleidskader, met onder andere voldoende markt- en tariefprikkels voor diverse nieuwe vormen van flexibiliteit ontbreekt nog. Data en digitalisering zijn hierbij ook van groot belang.

Bedrijfsleven en brancheorganisaties - Reactie 2

De indiener zou graag in gesprek gaan om uitleg te geven en te bespreken waarom waterstof-infrastructuur, en daarmee waterstof als vooraanstaande energiedrager een aanzienlijk prominentere rol zou kunnen en wellicht zelfs zou moeten spelen in het Nationaal plan energiesysteem. Onze voornaamste argumentatie ligt in de aanzienlijke kostenverlaging per opgesteld vermogen windenergie, het lagere ruimtegebruik in vergelijking met all-electric windparken en de robuustheid van waterstof-infrastructuur. Daarbij zal waterstof als energiedrager aanzienlijk lagere prijsfluctuaties hebben als reactie op schommelingen in vraag en aanbod. Deze eigenschappen zullen op hun beurt aanzienlijke implicaties hebben voor het ontwerp van windturbines en windparken, zowel op zee als op land. Door een economisch geoptimaliseerd "waterstof wind turbine & park" ontwerp worden conversie verliezen bij waterstof productie overwonnen door simpelweg meer energie uit de wind te oogsten. Hierdoor wordt het mogelijk om tot wel twee keer zoveel windenergie per vierkante kilometer zee te genereren als bij een all-electric windpark, bij lagere kosten per geleverde megawattuur aan eindgebruikers.

Bedrijfsleven en brancheorganisaties - Reactie 3

- Uit de plannen wordt duidelijk dat de komende 25 jaar wordt omgeschakeld van aardgas en olie naar elektriciteit als belangrijkste energiedrager. Hierbij zijn de volgende 6 voorwaarden aangegeven waaronder deze transitie zal worden ingezet: betaalbaarheid, duurzaamheid, betrouwbaarheid, veiligheid, inpasbaarheid en flexibiliteit.
- Er is nog onvoldoende aangetoond in het NPE hoe aan de bovengenoemde 6 voorwaarden wordt voldaan. Vooral over Betaalbaarheid en Inpasbaarheid bestaan zorgen.

Bedrijfsleven en brancheorganisaties - Reactie 4 (industrie, mobiliteit)

Participatieverslag

Sterke punten in het concept-Nationaal Plan Energiesysteem:

- Doelstelling Nederlandse energiehub in Europa biedt perspectief voor toekomstbestendige industrie in Nederland
- Inzet op elektrificatie van industrie en mobiliteit. Inzet synthetische en biobrandstoffen als elektrificatie niet mogelijk is
- Kabinet overweegt tijdelijk toestaan van meer stikstofuitstoot voor energieprojecten die op de lange termijn gunstig zijn voor natuurherstel en stikstofuitstoot
- Afbouw fossiel hand in hand met opbouw duurzaam energiesysteem
- Energiesysteem van de toekomst is minstens zo veilig als het huidige

Ontwikkelpunten voor het definitieve NPE:

- Duidelijkheid in verhouding productie versus import duurzame grondstoffen (biomassa, waterstof, koolstofhoudend afval)
- Heldere en uitvoerbare regels voor veilige productie en transport van duurzame energiedragers
- Industrie moet volwaardige partner worden bij besluiten over energie infrastructuur (niet alleen overheden en netbeheerders)
- Sectorspecifieke uitwerking in mobiliteit op basis van TRL's, met langjarige pakketten op maat

Bedrijfsleven en brancheorganisaties - Reactie 5

- Neem bij het aangekondigde energiebesparingsprogramma sectorspecifieke en regionale onderzoeken mee
- Maak de monitoring van het energiesysteem sectorspecifiek, zodat ondernemers makkelijk inzicht hebben in de staat van hun eigen sector
- Geef ondersteuning bij het opschalen van zonne-energie op agrarische daken en bij netcongestie problematiek

Bedrijfsleven en brancheorganisaties - Reactie 6

- Stel beleidsdoel op 10-20 PJ in 2030 als minimale invulling van de warmtevraag door geothermie in de gebouwde omgeving.
- Verplicht gemeenten om bij een minimaal aantal huizen een aansluiting te realiseren.
- Koppel hoogte SDE++ los van de gasprijs t.b.v. stimulering duurzame warmtebronnen glastuinbouw en gebouwde warmtebronnen.

Bedrijfsleven en brancheorganisaties - Reactie 7

Elektriciteitsketen

- Zet vol in op het zo snel mogelijk oplossen van netschaarste. Netkosten vormen slechts een klein onderdeel van de totale maatschappelijke kosten, baten en risico's van het energiesysteem.
  - Netbeheerders moeten investeringsplannen opstellen die niet alleen laten zien wat haalbaar is, maar ook wat nodig is. Met daarbij een indicatie van welke maatregelen genomen kunnen worden om meer mogelijk te maken en welke maatregelen tot welke versnelling zouden kunnen leiden.
  - ACM moet met netbeheerders afspraken maken voor de aanpak van het maakbaarheidsprobleem waarmee netbeheerders kampen.
  - Meer aandacht voor (innovatieve) oplossingen om meer capaciteit uit de beschikbare netten te halen (zoals meer bedrijfsmetingen plaatsen, dynamic line rating toepassen, etc.)
  - Bekeken moet worden of het right-to-challenge principe kan worden toegepast (niet alleen voor het realiseren van aansluitingen maar ook van netuibreidingsprojecten)
  - Als financiering van de noodzakelijke investeringen moeilijk is, moet de financieringskracht ondersteund worden of (gedeeltelijke) privatisering van netbeheerders overwogen worden.
- Stimuleer marktwerking, bouw onnodig verstorende prikkels af, heb aandacht voor welke voorwaarden nodig zijn voor een goede marktwerking.
- Stimuleer de vraag naar duurzame elektriciteit, voldoende en tijdige groei is nodig om investeringen te kunnen doen in nieuwe opwek en flexibiliteit en de prijsontwikkeling te stabiliseren. Verbindt die ontwikkelpaden met elkaar.

Participatieverslag

- De nettarieven kunnen belemmerend werken voor nieuwe investeringen in bijvoorbeeld power-to-heat, elektrolyse en batterijen. Adresseer dit direct of indirect, bijvoorbeeld door ervoor te corrigeren met andere financiële instrumenten.
- Er is snel extra beleid nodig om leveringszekerheid in een CO_2-vrij elektriciteitssysteem in 2035 te borgen. Dit kan niet met een energy-only markt gerealiseerd worden in een transitie waarin investeringsrisico's ontstaan. Dit vraag politieke duidelijkheid en sturing in de uitvoering en concrete beleidskeuzes al in 2024.
- Er is een snelle opschaling van CO_2-vrij regelbaar productievermogen nodig. Vanwege de beperkt aantal draaiuren zijn de extra investeringsrisico's die samenhangen met de transitie extreem hoog. Er is in 2035 in ieder geval 10 GW nodig. De meest voor de hand liggende centrales hiervoor zijn gascentrales die op waterstof draaien en kolencentrales die omgebouwd worden naar biomassacentrales, desgewenste met CO_2-afvang voor negatieve emissies. Dit vraagt om:
  - Snelle, gelijktijdige opbouw van de keten van waterstofproductie, infrastructuur en opslag. De overheid moet een centrale rol spelen bij de coördinatie en stimulering hiervan. Alleen een bijmengverplichting en ombouwsubsidie is onvoldoende om een CO_2-vrij en betrouwbaar elektriciteitssysteem in 2035 zeker te stellen.
  - CAPEX én OPEX-steun nodig voor ombouw gascentrales omdat waterstof voorlopig nog relatief duur is.
  - Een capaciteitsmechanisme, een strategische reserve, het nieuwe 'flexibility support scheme' (EU-voorstel) of een ander instrument met vergelijkbaar resultaat.
- Door het benoemen van prioriteren bij het inzetten van schaarse netcapaciteit als één van de hoofdkeuzes, kan de indruk ontstaan dat de kerntaak van de netbeheerders zou veranderen. Benoem expliciet dat deze kerntaak hetzelfde blijft, namelijk zorgdragen voor voldoende transportcapaciteit, het oplossen van structurele congesties door netverzwaring, het aansluiten van nieuwe netgebruikers die om een aansluiting vragen en het faciliteren van de markt.
- Zorg voor duidelijkheid voor de marktregels voor het net op zee en borg dat er in Europees verband (EU, UK, Noorwegen) gewerkt wordt aan een overkoepelend Europees elektriciteitsnet om zo fluctuaties in het aanbod van weersafhankelijke productie beter op te kunnen vangen.

Waterstofketen

- Voor blauwe waterstof is CO_2-opslag op de Noordzee cruciaal en zal dus meegenomen moeten worden in de ruimtelijke inpassing.
- Subsidieer de nationale productie van waterstof op een intelligente manier waardoor in de volledige keten meer leveringszekerheid komt voor het nemen van finale investeringsbeslissingen. Breng zo snel mogelijk de aanpak voor waterstof in lijn met de aanpak van wind op zee: haal zoveel mogelijk risico's weg door te zorgen voor een helder ingroeipad met periodieke tenders, waarbij de locatie, vergunning en garanties op aansluitingen op transportinfrastructuur van zowel elektriciteit en waterstof worden gecombineerd binnen een tender.
- Onderzoek of 'staatssteunrechtelijke' belemmeringen voor het synchroniseren van subsidiemaatregelen bij systeemintegratie (electrolyzers en e-boilers in windtenders) kunnen worden weggenomen of anders in aangepaste tendercriteria verwerkt kunnen worden. Zie de huidige spanning op het succesperspectief van de IJmuiden Ver Beta tender vanwege een mogelijke subsidie-ban voor electrolyzers.
- Geef meer duidelijkheid over de rol die blauwe waterstof speelt in de toekomst. In de balancering van het waterstofsysteem is dit een noodzakelijke aanvulling op groene waterstof.
- Beperk de nettarieven elektrificatie en dus ook elektrolysers. Zonder systeemintegratie (en in het bijzonder conversie windenergie naar waterstof) zullen de investeringen in het Nederlandse net nog hoger uitpakken.
- Geef Gasunie vanuit de Rijksoverheid de (volledige) garantie dat de kosten die gemoeid gaan met het uitrollen van de infrastructuur gegarandeerd terugkomen. Dat voorkomt onmogelijke situaties waarbij marktpartijen nu al miljoenen-commitments moeten geven aan Gasunie in een markt waar nog vrijwel alles onzeker is. Maak waar mogelijk gebruik van bestaande off-shore infrastructuur voor groene waterstoftransport op de Noordzee, waardoor er een versnelling mogelijk is tegen significant lagere maatschappelijke kosten. Naast minder druk op ecologie biedt dit ook snellere duidelijkheid voor de markt/industrie om

Participatieverslag

investeringsbeslissingen te nemen. Ook moet er rekening gehouden worden in de offshore zoek- en beoogde windgebieden rekening gehouden moet worden met offshore groene waterstofproductie.

Koolstofketen

- 2024: implementatie van de duurzaamheidseisen biomassa uit de RED III in relevante Nederlandse regelgeving.
- Uiterlijk 2025: een instrument in 2025 dat waarde toekent aan negatieve emissies en deze registreert. Bij voorkeur op EU-niveau. Indien dit niet mogelijk is op nationaal niveau.

Aardgas

- Zet in op marktwerking en leveringszekerheid voor aardgas.
- Onbelemmerde vrije gasmarkt: Voorkom als Nederlandse overheid marktinterventies zoals het Market Correction Mechanism (price cap gas), omdat het markten verstoort en ertoe kan leiden dat er onvoldoende gas naar Europa komt.
- TTF: Heb oog voor de belangrijke rol van de TTF die door de hoge liquiditeit tot een goed afgewogen prijs komt.
- Behoud opslagvolume gas. Op dit moment kunnen we ca. 50 TWh hoogcalorisch gas opslaan (Alkmaar en Bergermeer) en ca. 83 TWh laagcalorisch gas (Grijpskerk en Norg). Opslag is van vitaal belang voor de leveringszekerheid. Het opslaan van waterstof staat nog in de kinderschoenen.
- Nettarieven voor laatste gebruikers: De laatste gebruikers van het gasnet zullen de volledige kosten van de nettarieven moeten dragen. Om onwenselijke situaties te voorkomen dient hiervoor een plan opgezet te worden. Dit komt nu niet terug in het NPE

Gebouwde omgeving en collectieve warmte

Verschillende voorstellen voor beleid op korte termijn zijn ingebracht t.a.v.:

- Maak de opschaling van de warmtetransitie mogelijk. Want er wordt een aanzienlijke groei verwacht in het gebruik van collectieve warmte; een toename van ongeveer 400% vergeleken met 2019. Het NPE bakent niet duidelijk af dat waterstof in de gebouwde omgeving niet wordt ingezet om individuele woningen te verwarmen maar enkel via collectieve warmtesystemen; deze afbakening vinden wij wel nodig. Het NPE geeft daarnaast geen duidelijke richting of verplichting voor gemeenten om de doelstelling uit het klimaatakkoord voor het verduurzamen van 2,5 miljoen woningen in 2030 te halen.
- Stimuleer verduurzaming van de warmtenetten. Het NPE noemt een aantal warmtebronnen (geothermie, restwarmte, aquathermie) die allemaal vooral voor basislast worden ingezet. In het NPE ontbreekt een heldere omschrijving hoe de piek- (en back-up) voorziening van warmtenetten zal worden ingevuld.
- Bevorder systeemintegratie van collectieve warmte. Het NPE benadrukt het belang van het samen laten gaan van warmtenet ontwikkeling met andere technologieën zoals warmtepompen. Het NPE stelt dat de warmteopslag een sleutelrol in de systeemintegratie. Collectieve warmte kan bovendien de vraag naar, en daarmee de piekbelasting van, elektriciteit verminderen.

Industrie

Om de industrie te verduurzamen en de CO_2-uitstoot volgens de kabinetsdoelstellingen terug te brengen, zijn forse stappen nodig. Het gaat in ieder geval over de volgende onderwerpen:

1. In juli 2023 heeft het kabinet de Routekaart Verduurzaming Industrie van het bijbehorende nationale programma (NVPI) opgeleverd. Dat is een welkome concretisering van de voorstellen in de Routekaart Elektrificatie Industrie (september 2021). Het kabinet legt nu heel veel acties vast in mijlpalen voor de komende jaren. Daarmee probeert het kabinet concrete acties vast te leggen om onzekerheden weg te nemen (denk: tijdige beschikbaarheid van infrastructuur; prijzen van elektriciteit, waterstof en alternatieven). Dat moet investeringen aanjagen.
2. Het is cruciaal voor de elektrificatie van de industrie dat het aanbod (vooral uitrolpad voor offshore wind naar 21 GW) en de hiervoor benodigde complementaire extra vraag in balans wordt gebracht. Die vraag ontbreekt nu grotendeels nog.

Participatieverslag

Hiervoor zijn snelle keuzes in de beleidsvorming nodig, o.a. scherpe doelstellingen voor elektrificatie, inclusief instrumentarium:

- 2024: een concreet beleidsdoel binnen de bandbreedte 30-80 TWh voor nieuwe elektrificatie in de industrie in 2030. Dit is gebaseerd op de 30-80 TWh groei uit de Routekaart elektrificatie uit 2021 en 10-60 TWh groei in 2030 in diverse scenariostudies die Kalavasta in augustus 2023 op een rij heeft gezet;
- Uiterlijk 2025: de SDE++ hierop inrichten en specifieke instrumentatie binnen het kader van de maatwerkafspraken vastleggen.
- Beleid dat flexibiliteit van de afname in de industrie stimuleert.
- MIEK zorgt voor snelle infrastructuuruitbreiding (waterstof, elektriciteit, CCS) voor industrie, inclusief benodigde financiering om elektrificatie in de industrie te versnellen:
    - Projecten voor verduurzaming en elektrificatie in de industrie in het MIEK voldoende prioriteit geven
    - Adequaat regelgevend kader, zodat netbeheerders grotere zekerheid hebben over waar de toekomstige vraag zal ontstaan en investeerders in hernieuwbare elektriciteitsopwekking zekerheid hebben voor halen van tussendoel van 21 GW wind op zee in 2031.
    - Vergunningprocedures verkorten o Indirecte elektrificatie via hernieuwbare waterstof gaat zorgen voor decarbonisatie van industrie en draagt bij aan het integreren van grote volumes hernieuwbare elektriciteit uit wind op zee in het energiesysteem

Bedrijfsleven en brancheorganisaties - Reactie 8

Een indiener heeft 4 punten ingebracht om op te nemen in het NPE als bijdrage voor een duurzaam en sociaal Nederland. Volgens de indiener kan dit 20 miljard besparen t.o.v. Klimaatakkoord 2019.

- Inzet van de Water-water warmtepomp met PVT-zonpanelenbron: Dit verbruikt 30% minder stroom dan een lucht-water-warmtepomp met ventilator-luchtbron en PV-zonpanelen (onderzoekinstituut Bureau Gelijkwaardigheidsverklaringen). Met Energie neutrale PVT-installatie op veel gebouwen zijn 50-70% minder zonstroomakkers en windmolens op land nodig. Dus met betere Warmtevisies, veel minder stroom opwek nodig in RES dan de 35TW berekend in Klimaatakkoord 2019. Met PVT op gebouwen krijgt landbouw kans om te extensiveren en duurzaam voedsel te produceren voor EU zonder stikstofprobleem. Een Water-water-warmtepomp met stille PVT-zonpanelenbron heeft door €1400 meer subsidie van Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, een lager stroomverbruik en minder onderhoud, de laagste totaalkosten. Zowel hybride bij gas, all electric en in warmtenet. Een PVT-zonpanelenbron maakt aan voorkant stroom en daarachter zitten radiateuren die warmte uitbuitenlucht, halen. Zonder zon, ook bij kou en zonder geluid. Stop aub 500 miljoen subsidie per jaar voorzonstroomakkers, want niet nodig met water-waterwarmtepomp en PVT-panelen op gebouwen en voedselproductie komt in de knel. Geef die subsidie extra aan consumenten voor verduurzamen met stroomzuinigste water-waterwarmtepomp en stille PVT-zonpanelenbron (nu voor alle warmtepompen slechts 228 miljoen per jaar).
- Sla zomerwarmte op in grote watertank 1m onder de grond waardoor gebouwen zelfvoorzienend worden.
- Sla stroom van windmolens op zee die nu vaak stoppen, op in een invalmeer - Delta21.
- Maak gebruik van Interactieve Planvorming voor Effectiviteit en Acceptatie (IPEA) als Burgerberaad.

Bedrijfsleven en brancheorganisaties - Reactie 9

- Sector GO - Wens: een uniform, sluitend datasysteem voor u-bouw met eenduidige categorieën.
- Les van Label-C verplichting is dat markt zijn werk doet. Hoge lat aankondigen betekent dat markt zich erop gaat richten
- Huishoudens hebben duidelijke stelregels nodig om stappen te kunnen maken, standaard en streefwaarden zijn te technisch.
- Besparen staat voorop
- Check of besparing NPE klopt. Verduidelijken energiebesparing NPE.
- De grote inzet van hybride warmtepompen in de gebouwde omgeving lijkt tegenstrijdig met het uitgangspunt dat de gebouwde omgeving de laatste optie is om de schaarse waterstof en biogas in te zetten. En via restwarmtenetten

Participatieverslag

profiteert de gebouwde omgeving alsnog van de inzet van waterstof in de industrie. De toenemende problemen met netcongestie zou een reden kunnen zijn om minder op all-electric te bouwen, al zegt het NPE ook dat netcongestie eerder door elektrisch laden en PV teruglevering veroorzaakt worden dan door -schakelbare- warmtepompen.

- Studie doen naar milieu impact van de verschillende energie-infrastructuren.
- Toelichting geven op andere zaken naast eindgebruikerskosten over warmte.
- Er is twijfel over de kosten van warmte, de optie die voor 20-55% van de woningen gekozen wordt. Klanten van een warmtenet kunnen niet van leverancier switchen. Gecombineerd met het eerdergenoemde geringe besparingspercentage betekent dit zat zowel vanwege de kosten per eenheid warmte als het hoge verbruik de consument hoge lasten te maken kan krijgen.
- Door het wantrouwen tegen warmte is de kans verder groot dat de consument individuele oplossingen gaat kiezen. De aanleg van een warmtenet kan lang duren, de woningeigenaar zal een ketel nog een keer moeten vervangen voor een hybride of all-electric oplossing en bij die optie willen blijven. Dat beïnvloedt de rentabiliteit van een warmtenet nadelig.
- De -momentane- schaarste aan elektriciteit lijkt mede een reden om veel op warmtenetten in te zetten. Er bestaan bij eigenaren reserves bij warmtenetten. De verplichting om over te gaan naar een hybride installatie bij vervanging kan de haalbaarheid van warmtenetten daarnaast in de weg zitten. De hybride markt richt zich er meer op om hybride als all-electric ready aan te bieden. Warmtepompen hebben niet meer vermogen, kunnen hogere temperaturen leveren en mensen hebben zo de tijd om verder te isoleren en afgiftesystemen te vervangen.

Reactie vanuit maatschappelijke organisaties en kennisinstellingen

Maatschappelijke organisaties en kennisinstellingen - Reactie 1

- De keuze voor maximaal aanbod, die voor elektriciteit nu als tweemaal zo groot is geraamd dan de finale elektriciteitsvraag, past bij de keuze om nu in kerncentrales te investeren, terwijl het volstrekt onzeker is of deze nodig zijn tegen de tijd dat deze stroom kunnen leveren, wat een lock-in creëert. Als er al miljarden zijn besteed is de weg terug immers onaantrekkelijk geworden.
- Er zijn garanties nodig dat de industrie daadwerkelijk verduurzaamd wordt en in Nederland blijft. Hierbij moet ook energiebesparing meegenomen worden, want nu wordt de energievraag als gelijk aangenomen in het NPE.
- De keuze voor gehanteerde scenario's oogt arbitrair. Er zijn wel studies met een eenzijdige focus meegenomen zoals de scenariostudie kernenergie van Witteveen+Bos (2020), maar niet de 'klimaatneutrale energiescenario's en 'systeemeffecten van nucleaire centrale in klimaatneutrale energiescenario's' van Berenschot & Kalvasta (2030) en ook niet de studie van TNO 'naar een CO2-vrije elektriciteitsvoorziening in 2040 – een verkenning' (2023).
- Het NPE richt zich op één scenario, terwijl scenario's geen blauwdruk zijn maar een consistent pakket van mogelijke toekomstbeelden. Juist de verschillen binnen één pakket maken de verschillende beleidskeuzes inzichtelijk. Daarnaast is de motivatie voor het uitbrengen van nieuw scenariowerk door NBNL het besluit om twee kerncentrales te bouwen en is er dus sprake van een cirkelredenering.
- In het gekozen scenario draaien kerncentrales met 100% van de inzet terwijl bij een overschot aan aanbod kerncentrales teruggeregeld zouden moeten worden. De noodzaak van flexibiliteit is in het NPE kennelijk ondergeschikt aan de economie van de kerncentrale.
- In de gebruikte scenario's is met te lage kosten van kernenergie gerekend. Onverlet deze onjuistheden, tonen de scenario's ook aan dat kernenergie steeds minder economisch toepasbaar is.
- De keuze voor Borssele als voorkeurslocatie worden nergens gemotiveerd. In de onderliggende rapporten komt juist naar voren dat productie-eenheden het beste in het oosten en zuidoosten geplaatst kunnen worden tbv de in- en uitvoer van elektriciteit en vanwege het grote elektriciteitsaanbod vanuit windparken op zee waarmee al een grote belasting van hoogspanningslijnen van de kust naar het binnenland en de randstad zal plaatsvinden.
- Het ontbreken van een analyse van het probleem van radioactief afval van de nieuwe centrales is een zware omissie die in het definitieve NPE niet mag ontbreken. Rechtvaardigheid naar toekomstige generaties moet onderdeel uitmaken van de toetsing van de rol van kernenergie.

Participatieverslag

Maatschappelijke organisaties en kennisinstellingen - Reactie 2

- Er wordt kort gerefereerd aan de mogelijkheid om duurzame stroom van wind op zee in te zetten bij lokale energiehubs. Dat wordt niet verder uitgewerkt, terwijl dit een essentieel onderdeel is van lokale energiesystemen waarbij vraag en aanbod op elkaar moet worden afgestemd. Door beperkingen voor het realiseren van wind op land zal lokale opwek vooral in de vorm van zon-pv (in parken of op daken) gestalte krijgen. Daarmee ontstaat een aanbodprofiel dat moeilijk te matchen is met lokale vraag. Door stroom van wind op zee beschikbaar te maken voor lokale energiehubs kan die matching aanzienlijk verbeterd worden. De beste vorm om dat in de praktijk te doen is om een deel van de nog te bouwen wind op zee capaciteit in coöperatieve handen te geven, zie het initiatief Onze Noordzee Stroom.
- Gezien het grote verwachte aanbod van duurzame bronnen zal de vraag moeten worden beantwoord of er wel een economische rendabele rol voor de basislast uit kerncentrales is. Zijn er voldoende uren waarin kerncentrales nodig zijn voor de vraag en wat zijn de kosten van de kernstroom dan? Of gaat kernstroom leiden tot afschakelen van duurzame bronnen in piekperioden met alle kosten van dien?
- Het concept NPE refereert veelvuldig aan de noodzaak van flexibilisering van vraag en aanbod, maar besteedt te weinig aandacht aan de concrete opties voor vraagflexibiliteit en aan beleidsinstrumenten om die flexibilisering van de vraag ook daadwerkelijk te vergroten. Het beschikbaar krijgen van elektrische auto's die bidirectioneel kunnen laden/afgeven, warmtebuffers bij warmtepompen en industriële processen die flexibel elektriciteit kunnen gebruiken zou sterk gestimuleerd/ bevorderd moeten worden.

Maatschappelijke organisaties en kennisinstellingen - Reactie 3

- Het NPE biedt een gedegen visie op waar we in 2050 met elkaar willen staan, met transparantie over de uitdagingen, de soms moeilijke keuzes en de onzekerheden die voor ons liggen. Wat betreft de onzekerheden, vragen we ons af of er ook een risicoanalyse is opgenomen in het NPE, met speciale aandacht voor leveringszekerheid van de materialen voor de energietransitie.
- Redeneren vanuit het hoogste vraagscenario helpt om een onder gedimensioneerd energiesysteem te voorkomen. De vraag is hier of er ook rekening gehouden wordt met energieverbruik als gevolg van klimaatverandering
- Technologie als middel gebruiken om onze klimaatdoelen te halen. Het gaat dus niet om alle high-tech te ontwikkelen maar om de strategische 'right tech' op te schalen. Het idee om scherp te kijken naar de hoeveel energie die nieuwe technologieën gebruiken is relevant, mits er rekening wordt gehouden met het potentieel voor toekomstig energieverbruik. Laten we, gezien de uitdaging die voor ons ligt, veelbelovende innovaties niet in de kiem smoren
- Ten aanzien van innovatie: Naast disrupties van technische aard zijn ook ontwikkelingen op sociaal gebied nodig om maatschappelijk draagvlaak en commitment voor de energietransitie te creëren. Er is een kans om de innovatieagenda's voor de verschillende transities (zoals circulaire economie en digitalisering) in samenhang te ontwikkelen om ze onderling te versterken
- De energietransitie circulair uitvoeren moet een uitgangspunt zijn naar soevereiniteit. In geen geval moet de afhankelijkheid van fossiele dragers vervangen worden door een afhankelijkheid van de kritieke metalen die we vandaag moeten importeren. Hier is een duidelijke link naar de grondstoffenstrategie, die explicieter mag zijn.

Maatschappelijke organisaties en kennisinstellingen - Reactie 4

- Om overbelasting van het elektriciteitsnet te voorkomen is het zaak om de salderingsregeling af te bouwen en het plaatsen van thuisbatterijen te stimuleren. Door het plaatsen van zonnepanelen en thuisaccu's kan de Gebouwde Omgeving in de zomermaanden energieneutraal worden, wat wil zeggen dat er 's zomers lokaal evenveel elektrische energie wordt opgewekt als er gebruikt wordt.
- De hoge piekbelastingen van het e-net door het gebruik van elektrische warmtepompen kunnen worden voorkomen door het gebruik van hybride warmtepompen, die bij grote warmtevraag de warmtepomp uitschakelen en gebruik maken van het cv-gedeelte van de installatie. Daarbij wordt de energie voor het verwarmen van de gebouwen dan niet geleverd door het elektriciteitsnet, maar door het bestaande gasnet, dat een veel grotere capaciteit voor het transporteren van energie heeft dan het elektriciteitsnet. Naar schatting bedraagt

het elektriciteitsgebruik bij toepassing van een hybride warmtepomp ongeveer het drievoudige van het huidige verbruik van de Gebouwde omgeving. Voorwaarde voor het gebruik van hybride warmtepompen is dat de gasaansluiting in de bestaande Gebouwde Omgeving niet wordt opgeheven en dat het aardgas in het gasnet vervangen wordt door waterstof om aan de klimaatdoelen te kunnen voldoen.

- Ook bestaat de mogelijkheid om door middel van een brandstofcel zelf lokaal elektriciteit op te wekken waardoor de afhankelijkheid van de centrale elektriciteitsvoorziening vervalt. Zo wordt de burger echt betrokken bij de energietransitie en krijgt hij het stuur in handen in plaats van achteraan te moeten aansluiten bij de verdeling van waterstof.

Maatschappelijke organisaties en kennisinstellingen - Reactie 5

- In het NPE is er veel aandacht voor de hoeveelheid en het type van energie die beschikbaar komt, iets minder aandacht voor delocatie (waar wordt de energie gegenereerd, waar wordt deze gebruikt en hoe krijgen we deze daar) en vrijwel geen aandacht voor tijd. Als we een leverbetrouwbaarheid van > 99% in stand willen houden en in 2050 zo'n 70GW vermogen aan Wind op zee willen hebben (p.26) - waardoor de hoeveelheid opgewekte energie sterk fluctueert gedurende de dag en het jaar - wordt het vraagstuk tijd (wanneer wordt de energie gegenereerd en wanneer wordt de energie verbruikt) erg belangrijk.
- Op meerdere plekken in het document zie ik ook uitspraken over het inzetten van koolstof als grondstof in de industrie. Als "Het vermijden van koolstofuitstoot het kerndoel van de transitie." Is, dan zou ik het gebruik van koolstof als grondstof buiten beschouwing laten. Bij het gebruik als grondstof probeer je het product meestal niet te verbranden, dus komt er geen CO_2 vrij. De koolstof die als brandstof gebruikt wordt in de industrie (m.n. voor het opwarmen) is wél relevant.

Maatschappelijke organisaties en kennisinstellingen - Reactie 6

- In het hoofddocument ontbreekt een duidelijke visie van de rol van kleinverbruikers in het slimmer gebruik maken van het net en de beschikbare energie, terwijl de problemen op het laagspanningsnet toenemen en er nog overwonnen moeten worden om flexibiliteit bij huishoudens en MKB op grote schaal mogelijk te maken. Hier spelen ook verschillende vraagstukken aan de digitaliseringskant, die verdere uitwerking behoeven. Denk hierbij aan de vraag hoe we de interoperabiliteit tussen verschillende apparaten gaan stimuleren.
- De verbinding tussen elektriciteit en warmte behoeft nog meer aandacht vanwege de opkomst van kleine warmtepompen bij huishoudens en elektrische boilers en industriële warmtepompen bij warmtenetten. Slimme inzet van power-to-heat kan voordelen hebben voor het elektriciteitsnet als je dit inzet in combinatie met warmteopslag. Aandachtspunten hierbij zijn:
  - Power-to-heat biedt de mogelijkheid om overtollig duurzame elektriciteit op een nuttige manier in te zetten door het om te zetten naar warmte en deze op te slaan voor later gebruik in warmtenetten.
  - Een concept wat kan helpen bij het voorkomen van te hoge of lage spanning bij warmtepompen is Gridshield, wat de afschakeling coördineert. Dit wordt al ontwikkeld voor laadpalen maar kan ook een uitkomst bieden voor warmtepompen en zonnepanelen.
  - Mits de aansturing van warmtepompen goed geregeld wordt, kunnen deze ook op normale koude dagen ingezet worden om pieken te vermijden en juist energie te gebruiken als deze duurzaam en/of goedkoop is. Door dit niet te benoemen lijkt het concept NPE te suggereren dat deze flexibiliteit irrelevant is voor het energiesysteem.
  - Voorts verdient koude ook aandacht. De toenemende klimaatverandering zorgt ervoor dat de vele airco's misschien nog wel een grotere druk op het laagspanningsnet kunnen geven dan de warmtepompen. Ook hier zijn kansen voor het flexibel inzetten van airco's en gebruikmaken van overtollige duurzame elektriciteit om koude te produceren.

- Innovatiethema's die helemaal niet terugkwamen in het NPE zijn: o Flowbatterijen en warmteopslag. Deze zijn in staat om voor langere tijd energie op te slaan, dan wel in vloeistoffen dan wel in de vorm van warmte.
  - Beter benutten van andere netten zoals openbare verlichtingsnetten en spoornetten voor trein, tram, metro & trolleybus. Denk aan laadpalen van elektrische auto's die aangesloten zitten aan het net van de metro. Dit vergt wel aanpassing van bestaande wet- en regelgeving.

Participatieverslag

- Het is nodig om gebruikers van zon-pv op gebouwen een perspectief te bieden als het gaat om hun bijdrage en investeringen. Bijvoorbeeld stimuleringsmaatregelen omtrent het verhogen van eigen gebruik, opslag en energiedelen. Ook teruglevering moet op een eerlijke manier verlopen om toekomstige investeringen te borgen. Digitalisering is hierbij van belang.