PARLEMENT & WETENSCHAP

Nationaal Plan Energiesysteem 2026

20 oktober 2026 | prof. dr. Reyer Gerlagh, Tilburg University

Verantwoording

Bij het onderzoek voor dit rapport is gebruik gemaakt van AI als hulpmiddel. De inhoudelijke analyse is volledig de verantwoordelijkheid van de (menselijke) auteur. In een discussiestuk als hieronder wordt gebruikgemaakt van zowel wetenschappelijke inzichten gebaseerd op eigen onderzoek, als interpretatie van kennis uit andere onderzoeken en domeinen, en subjectieve interpretatie van maatschappelijke trends.

1.1. Kernboodschap

De actualisatie van het Nationaal Plan Energiesysteem bevat een herkenbare analyse van de ontwikkeling van het energiesysteem. Het document benoemt terecht het belang van elektrificatie, flexibiliteit, netcongestie, waterstof, CCS, energiebesparing, ruimtelijke sturing en publieke regie.

Mijn belangrijkste commentaar is echter dat het NPE onvoldoende concreet maakt welke beleidskeuzes nodig zijn om deze systeemontwikkeling daadwerkelijk af te dwingen of te versnellen. Het plan beschrijft veel richtingen, maar geeft geen prioritering en benoemt niet de noodzaak tot normering, beprijzing, en afdwingbare maatregelen. Daarmee is het NPE vooral een visie hoe het energiesysteem er uit kan zien, niet hoe we er komen. De stap van analyse naar uitvoering is niet overtuigend.

De energietransitie vraagt om duidelijke keuzes in maatregelen en infrastructuur, waaruit markten en gedrag kunnen volgen. Er zijn concrete ideeën nodig over normering, betere prijsprikkels, explicietere prioritering, sterkere vraagsturing en concretere afbouw van fossiele lock-ins.

1.2. Overzicht

Hieronder geef ik eerst enkele algemene relevante inzichten over transities, de economische context, en het energiesysteem (hoofdstuk 2). Daarna gebruik ik die inzichten als basis voor mijn korte commentaar op het NPE (hoofdstuk 3). Ik sluit af met enkele voorbeelden van concrete maatregelen (hoofdstuk 4). Ik begrijp dat het NPE daar bescheiden in wil zijn, maar naar mijn inzicht is het te bescheiden en daardoor het beleid stuurloos.

2. Relevante algemene inzichten

Ik geef eerst een kort overzicht over enkele algemene inzichten die relevant zijn voor de NPE.

2.1. Transitiedynamiek

Transities verlopen niet lineair

Energietransities zijn geen geleidelijke optelsom van losse technologische verbeteringen. Opschaling vraagt naast innovatie ook marktvorming, infrastructuur, regelgeving, instituties en gedragsverandering. Alleen richting geven of doelen formuleren is onvoldoende.

Investeringen in fossiele infrastructuur, inefficiënte gebouwen, grote netaansluitingen of grondstof-intensieve productie leggen keuzes voor lange tijd vast. Daardoor is het belangrijk om vroeg richtinggevende systeemkeuzes te maken.

Transitie vraagt opbouw én afbouw

Beleid moet niet alleen duurzame alternatieven stimuleren, maar ook het bestaande fossiele systeem actief afbouwen. Zonder afbouwbeleid blijven oude technologieën, verdienmodellen en infrastructuur dominant.

Systeemtransities vragen om een instrumentenmix

Effectief transitiebeleid combineert normering, beprijzing, infrastructuurbeleid, subsidies, publieke investeringen en afbouw van bestaande fossiele prikkels. Losse stimuleringsmaatregelen zijn meestal te zwak om lock-ins te doorbreken.

Beleidszekerheid versnelt investeringen

Bedrijven en huishoudens investeren sneller als regelgeving, infrastructuurplanning en prijsprikkels voorspelbaar zijn. Onzekerheid leidt tot uitstel, hogere risicopremies en tragere uitvoering.

Indicatoren moeten handelingsgericht zijn

Naast CO_2-uitstoot zijn indicatoren nodig voor bijvoorbeeld energiebesparing, flexibiliteit, piekvraag, netbenutting, elektrificatie, circulair materiaalgebruik en fossiele afbouw. Zulke indicatoren maken zichtbaar waar bijsturing nodig is.

2.2. Economie en systeemkosten

Vraagsturing en aanbodsturing zijn beide noodzakelijk

De energietransitie gaat niet alleen over meer wind, zon, kernenergie of waterstof. Belangrijker is ook slimmer energiegebruik, vraagverschuiving en piekreductie. Minder energiegebruik is in de huidige fase secondair.

Efficiëntie is een robuuste strategie

Gebruik marktprikkels waar mogelijk. De kosten van de energietransitie zijn zeer hoog. De manier waarop deze kosten worden verdeeld over burgers en bedrijven gaan niet alleen over wat eerlijk is, maar ook over wat de gewenste prikkels geeft om de totale kosten te minimaliseren.

Complementariteit met andere doelen

Vermindering van de energietransitieproblemen helpt ook andere problemen oplossen. Elektrificatie toepassen waar mogelijk, warmteopslag, flexibiliteit en circulair materiaalgebruik verlagen ruimtebeslag en verminderen grondstoffenafhankelijkheid.

Schaarste vraagt om prioritering

Netcapaciteit, ruimte, arbeid, kapitaal, duurzame moleculen, biomassa en kritieke materialen zijn schaars. Beleid moet daarom explicieter maken welke toepassingen prioriteit krijgen, hoe dat wordt bepaald, en hoe dat wordt geregeld (als expliciete en aparte onderwerpen).

Rechtvaardigheid is randvoorwaarde; het alternatief is relevant

De energietransitie is alleen uitvoerbaar als kosten, baten en verplichtingen redelijk verdeeld worden. Zonder aandacht voor lage inkomens, regio's en kwetsbare bedrijven ontstaat weerstand en vertraging. Geef ook aan dat de kosten van een vertraging ook zeer hoog zijn (dure import van fossiele brandstoffen), en ook verdeeld moeten worden over burgers en bedrijven.

2.3. Specifieke systeeminzichten

Netcongestie moet snel als systeemsymptoom opgelost worden

Netcongestie is niet alleen een tijdelijk uitvoeringsprobleem. Het wijst op onvoldoende afstemming tussen vraag, aanbod, opslag, locatiekeuzes, tariefprikkels en infrastructuurplanning. Een oplossing op de korte termijn is zowel noodzakelijk als voordelig op de lange termijn. Een sterker net is nodig, maar moet niet de belangrijkste focus zijn. De focus moet liggen op gedragsaanpassingen (en instrumenten daarvoor) die lokaal balanceren versterken.

Groene waterstof is strategisch van groter belang dan kernenergie en CCS

Verwachtingen over groen waterstof zijn minder optimistisch dan een paar jaar geleden. Maar het is niet wenselijk om daaruit te concluderen dat we minder inspanning moeten leveren. Groen waterstof is essentieel voor toepassingen waar directe elektrificatie moeilijk is: industriegrondstof, hoge temperatuur, kunstmest, chemie, luchtvaart en scheepvaart. Juist omdat waterstof schaars en strategisch is, vraagt dit om selectieve inzet en actieve marktontwikkeling. De aanwezigheid van infrastructuur voor groen waterstof en het aanbod van goedkoop groen waterstof zal in 2050 mogelijk een grote rol spelen in de internationale concurrentie voor industrie. Aanwezigheid van kernenergie en CCS zijn waarschijnlijk minder bepalend voor de positie van de EU. Het gaat om een inschatting. De achtergrond hierbij is dat Europa structureel te weinig investeert in voor de lange termijn relevante technologieën. Als de EU Green Deal 5 jaar eerder was ingezet waren Europa en Nederland nu minder kwetsbaar voor hoge energieprijzen. Het verminderen van de toekomstige kwetsbaarheid kost op de korte termijn geld. Terughoudendheid nu is in de toekomst kostbaar.

CCS is geen vervanging voor transformatie

CCS kan kosteneffectief zijn bij moeilijk vermijdbare industriële emissies als overgangstechnologie. Tegelijk lost CCS geen problemen op rond energie-efficiëntie, fossiele afhankelijkheid of grondstoffengebruik.

Kernenergie kan bijdragen, maar is duur en kent onzekerheden

Kernenergie kan CO_2-arme elektriciteit leveren, maar kent lange doorlooptijden, hoge investeringsrisico's en onzekerheid over timing en kosten. Het levert geen bijdrage op de korte termijn en bouwkosten lopen altijd ver uit boven de ramingen, ook als de ramingen conservatief zijn. De aandacht voor kleine kernreactoren is positief, maar ook speculatief. De toekomst van 'klein-nucleair' is moeilijker te voorspellen dan de toekmost van groen waterstof.

Circulaire economie is onderdeel van energiesysteembeleid

De energietransitie vergroot de vraag naar kritieke grondstoffen. Daarom moet energiebeleid sterker

gekoppeld worden aan materiaalbesparing, recycling, productnormen en circulair ontwerp.

3. Commentaar op het NPE

Het NPE bevat een aantal sterke elementen. Het erkent dat het energiesysteem als systeem moet worden ontwikkeld, en niet als verzameling losse sectorale maatregelen. De onderwerpen zijn allemaal relevant, al is mijn eigen indruk dat energiebesparing op dit moment van de energietransitie minder belangrijk is dan in de NPE wordt gesuggereerd.

Mijn hoofdbezwaar is dat het NPE weinig concrete handelingslogica levert. Het NPE blijft steken in "verkennen", "inzetten op", "monitoren", "nader onderzoeken" en "afstemmen". Dat is begrijpelijk voor een langetermijnvisie, maar problematisch omdat veel knelpunten inmiddels niet meer nieuw of onzeker zijn.

Het document benoemt bijvoorbeeld terecht dat netcongestie, achterblijvende duurzame vraag, trage elektrificatie, fossiele afhankelijkheid en schaarste aan ruimte en materialen grote problemen zijn. Maar het maakt onvoldoende duidelijk welke concrete maatregelen genomen kunnen of moeten worden als deze problemen blijven bestaan. Anders geformuleerd, het NPE lijkt beschrijvend en weinig sturend, minder dan nodig en wenselijk. Daarbij wil ik benadrukken dat sturend niet betekent dat de toekomst voorspelbaar moet zijn.

Het NPE geeft weinig prioriteiten. Het NPE kijkt naar alles een beetje, met als gevolg dat we op geen enkel onderwerp de vooruitgang boeken die nodig is. Het NPE geeft onvoldoende gewicht aan vraagsturing. Het NPE erkent dat duurzame vraagontwikkeling achterblijft. Maar de beleidsreactie is voorzichtig. Meer activiteit is nodig. Vraagsturing via normering, tarieven, flexibiliteitsverplichtingen, groene productnormen en publieke inkoop is nodig om investeringen in duurzame productie en infrastructuur rendabel te maken. De energietransitie vraagt een 'deltaplan', niet een voorzichtige aanpak.

Kortom, het NPE bevat een mooie systeemdiagnose, maar vertaalt deze onvoldoende naar concrete keuzes, prioritering en afdwingbare maatregelen. Daarmee blijft het handelingsperspectief voor bedrijven, burgers, netbeheerders en medeoverheden te beperkt, en kan de maatschappij zich onvoldoende voorbereiden op wat (moet) gaan komen.

4. Voorbeelden van mogelijke concrete maatregelen

De voorbeelden hieronder zijn niet bedoeld als beleidsprogramma. Ze dienen als illustratie dat het mogelijk is om de systeemvisie uit het NPE concreter te maken. Het is wenselijk dat mogelijke maatregelen benoemd worden zodat duidelijk is welke inspanningen nodig zijn.

Netcongestie en flexibiliteit

- Verplicht bij nieuwe aansluitingen van grootverbruikers dat zij flexibiliteit, opslag of vraagsturing realiseren, zodat zij netcongestie niet vergroten maar verminderen.
- Geef netbeheerders een expliciete rol bij het beoordelen van de netimpact van nieuwe grote aansluitingen, en laat de impact meespelen bij beslissingen over de aansluiting.
- Bij nieuwe installaties van laadpalen, warmtepompen, batterijen en elektrische bedrijfsprocessen: verplicht slimme sturing.
- Verplicht hogere prijzen voor de publieke laadinfrastructuur tijdens piekbelasting, en verplicht lagere prijzen bij overvloedige duurzame stroom.

- Neem als doelstelling dat ten minste 50% van de klein en grootgebruikers dynamische prijzen heeft per eind 2027. Begin bij kleingebruikers waar het ertoe doet: eigenaren van elektrische auto's, warmtepompen, en zonnepanelen. Help deze gebruikers deel te worden van flexibele vraag.
- Neem als doelstelling dat ten minste 10% van de kleingebruikers een thuisbatterij heeft per eind 2027, oplopend met 5% per jaar. Neem maatregelen zodat deze thuisbatterijen effectief in worden gezet om netcongestie te verminderen. Het afschaffen van salderen is onvoldoende als maatregel.

Industrie

- Bouw fossiele vrijstellingen en subsidies geleidelijk maar geloofwaardig af.
- Koppel compensatie voor hoge elektriciteitskosten aan concrete verduurzaming, flexibiliteit en vermindering van netbelasting.
- Maak maatwerkafspraken met industrie afdwingbaar, inclusief terugbetaling of sancties bij niet-naleving.
- Stimuleer groene productmarkten, bijvoorbeeld via verplicht aandeel groen staal, groene chemie of circulaire materialen.
- Steun Europees handelsbeleid gericht op beschermen van eigen industrie die hoge kosten heeft door energietransitie. Uitbreiding en versterking van CBAM is belangrijk maar niet voldoende.

Energiebesparing en gebouwde omgeving

- Versterk de energiebesparingsplicht en de handhaving daarvan.
- Stel minimumeisen aan de energieprestatie van huurwoningen, inclusief eigen opgewekte energie en zelfgebruik.
- Koppel steun voor renovatie aan structurele energiebesparing en vooral piekreductie.
- Maak slimme verwarmingsinstallaties, warmteopslag en vraagsturing onderdeel van bouwbeleid.

Landbouw en landgebruik

- Verbind klimaatbeleid in landbouw aan stikstof, waterkwaliteit, biodiversiteit en ruimtegebruik.
- Onderzoek relatie intensieve landbouw en energie; indien aanwezig: stuur op extensivering landbouw in plaats van uitkoop.
- Ontwikkel normen voor grondgebondenheid gebaseerd op emissies.

Circulariteit en materiaalgebruik

- Verplicht hoogwaardige recycling. Help producenten met invloed op ontwerp, inzameling en verwerking.
- Versterk producentenverantwoordelijkheid: niet de consument, maar de producent moet verantwoordelijk zijn voor circulariteit.
- Gebruik publieke en private inkoop om markten te creëren voor groene en circulaire materialen.
- Stel minimumeisen voor gerecycled of biobased materiaal waar mogelijk.
- Beprijs of beperk het gebruik van primaire fossiele grondstoffen waar circulaire alternatieven beschikbaar zijn.

Waterstof, CCS en kernenergie

- Stimuleer groene waterstof. Maak gebruik van de EU veilingen om ook in NL de productie, infrastructuur en gebruik van groen waterstof op te schalen.
- Besteed ten minste een even groot budget aan stimuleren groen waterstof als aan CCS en kernenergie samen.

Deze factsheet is tot stand gekomen in het kader van de samenwerking van de Tweede Kamer met De Jonge Akademie, de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW), de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO), TNO, UMCNL (universitair medische centra), de Vereniging Hogescholen en de Vereniging Universiteiten van Nederland (UNL).



Disclaimer
De Jonge Akademie, KNAW, NWO, TNO, UMCNL, UNL en VH bemiddelen tussen parlementaire kennisvraag en wetenschappelijk kennisaanbod. De informatie in het kader van Parlement en Wetenschap is afkomstig van vooraanstaande (wetenschappelijk) onderzoekers, maar niet onderworpen aan peer review en niet door de onderzoeks- en wetenschapsorganisaties geverifieerd.