

Vergaderjaar 2025–2026

29 023

Voorzienings- en leveringszekerheid energie

26 643

Informatie- en communicatietechnologie (ICT)

Nr. 602

BRIEF VAN DE MINISTER VAN KLIMAAT EN GROENE GROEI

Aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal

Den Haag, 11 december 2025

Digitalisering is noodzakelijk om de overgang naar een toekomstig energiesysteem mogelijk te maken. Het kabinet heeft daarom in het Nationaal Plan Energiesysteem (NPE)¹ aangekondigd om de rol van digitalisering en data in het energiesysteem verder uit te werken. De Actieagenda Digitalisering van het Energiesysteem (ADE) geeft hier invulling aan. Deze agenda geeft richting aan de verdere digitalisering van het Nederlandse energiesysteem, brengt lopende initiatieven in kaart en formuleert acties om deze te versterken en versnellen. Het is in lijn met het Actieprogramma Duurzame Digitalisering die de Kamer al heeft ontvangen.² Met deze brief biedt het kabinet de Kamer de Actieagenda Digitalisering van het Energiesysteem aan.

Een brede nationale agenda

De ADE is tot stand gekomen door een nauwe samenwerking van een breed scala aan bedrijven en organisaties uit de energie- en ICT-sector, overheden, netbeheerders en kennisinstellingen.³ Een brede vertegenwoordiging van deze partijen heeft gezamenlijk de actieagenda vastgesteld en is daarmee verantwoordelijk voor het vervolg. In de agenda is ook aangegeven welke partijen de actiehouders zijn per actie. Deze actiehouders zijn en blijven zelf verantwoordelijk voor hun individuele acties en resultaten.

Vijf samenhangende thema's

De ADE omvat vijf samenhangende thema's die richting geven aan waar digitalisering de energietransitie kan versnellen, met een focus op het

¹ Kamerstuk 32 813, nr. 1319

² Kamerstuk 26 643, nr. 1436

³ Zie bijlage 1 in de ADE voor een overzicht van de betrokken partijen

elektriciteitssysteem⁴: (1) Inzicht in het elektriciteitssysteem, (2) Beter benutten van netwerkcapaciteit, (3) Goed toegeruste deelnemers, (4) Geïntegreerd en weerbaar elektriciteitssysteem en (5) Planning, aanleg en monitoring van het elektriciteitssysteem. Deze thema's zijn gebaseerd op keuzes uit het NPE en op actuele trends en knelpunten in het elektriciteitssysteem en het digitale domein. Binnen de thema's is rekening gehouden met dat digitalisering meer is dan de toepassing van digitale technologieën, het gaat ook om hoe publieke belangen worden versterkt of voorkomen wordt hoe ze onder druk komen te staan. Binnen de vijf thema's benoemt de ADE 29 acties die bijdragen aan de doelen van het NPE, het tegengaan van netcongestie, het dempen van kosten voor elektriciteitsinfrastructuur, het ondersteunen van het decentrale energiesysteem en het omgaan met digitale vraagstukken zoals cyberveerbaarheid en de macht van digitale platformen. Indirect kan digitalisering van het elektriciteitssysteem daarmee ook significant bijdragen aan het sneller bereiken van de klimaatdoelen.

Thema 1: Inzicht in het elektriciteitssysteem

Een slim en effectief digitaal energiesysteem begint met inzicht in de werking ervan. Een deel van het systeem is nog niet of onvoldoende gedigitaliseerd. Daardoor missen we data en informatie over wat er nu gebeurt of wat er in de toekomst te verwachten valt. Het belang van inzicht is onlangs ook weer benadrukt in de kamerbrief over netcongestie⁵: *«Gerichte aanpak van netcongestie staat of valt met scherp inzicht in de belasting, capaciteit en inrichting van het elektriciteitsnet, en met goede prognoses van hoe zich dit in de toekomst ontwikkelt»*.

Het is een uitdaging om de data en informatie die inzicht biedt toegankelijk en bruikbaar te maken voor alle partijen met een rol in de energietransitie. Niet alle data mogen zomaar worden gedeeld, maar we willen wel dat de data goed beschikbaar is ter ondersteuning van de energietransitie. Er zijn duidelijke afspraken nodig over wie data verzamelt, wie toegang krijgt en onder welke voorwaarden. Voor een deel van de data zal de in de Energiewet aangekondigde Gegevensuitwisselingsentiteit (GUE) hierin een belangrijke rol spelen.

Thema 2: Beter benutten van netwerkcapaciteit

Het beter benutten van de beschikbare netwerkcapaciteit is een belangrijke voorwaarde om de energietransitie betaalbaar en haalbaar te houden. In het Landelijk Actieprogramma Netcongestie (LAN) is «beter benutten» daarom één van de drie actielijnen. In het Interdepartementaal beleidsonderzoek bekostiging van de elektriciteitsinfrastructuur (IBO)⁶ is benadrukt dat beter benutten essentieel is voor het bijbuigen en dempen van de investeringsopgave in het elektriciteitsnet. Digitalisering speelt hierin een sleutelrol. Opwek, opslag, verbruik en belasting van het net kunnen beter worden voorspeld en op elkaar worden afgestemd met behulp van onder andere slimme meters, sensoren, artificial intelligence, slimme apparaten die met elkaar communiceren en automatische sturing.

⁴ Deze versie van de actieagenda richt op het elektriciteitssysteem. Deze afbakening is een praktische keuze om relatief snel tot een eerste agenda te komen en gegeven de centrale rol van het elektriciteitssysteem in de energietransitie.

⁵ Kamerstuk 29 023, nr. 597

⁶ Kamerstuk 29 023, nr. 553

Thema 3: Goed toegeruste deelnemers

Huishoudens, bedrijven en lokale initiatieven spelen een belangrijke rol in de energietransitie, digitale oplossingen ondersteunen hen daarbij. Energiegemeenschappen hebben energiemanagementsystemen en aangepaste IT-systemen nodig bij het leveren van energie en het afstemmen van vraag en aanbod.⁷ Slimme apparaten en applicaties zoals Home Energy Management Systemen (HEMS) kunnen huishoudens en bedrijven helpen om automatisch rekening te houden met de ruimte op het net en goedkopere momenten om energie op te wekken of te gebruiken. Om dit technisch goed te laten werken zijn afspraken nodig over standaarden en communicatieprotocollen.⁸ Ook is het belangrijk dat deze systemen, apparaten en applicaties aansluiten op de digitale vaardigheden van de gebruikers. Gebruikers moeten bovendien controle houden over hun data en toegang tot energie hebben zonder dat hun privacy of andere rechten worden geschaad.

Thema 4: Geïntegreerd en weerbaar elektriciteitssysteem

Het energiesysteem wordt steeds complexer en meer gedistribueerd. Dat vraagt om een verregaande integratie van alle onderdelen, zowel in het fysieke systeem als in de digitale laag. Een samenhangende digitale infrastructuur die inzicht biedt in de situatie, afhankelijkheden en afstemming tussen verschillende systeemniveaus, is daarbij cruciaal. Deze gecoördineerde aanpak over schaalniveaus en partijen heen draagt bij aan een betrouwbaar, veerkrachtig en financieel geoptimaliseerd energiesysteem.

Digitalisering brengt naast kansen ook nieuwe uitdagingen. Cyber- en fysieke weerbaarheid is essentieel voor een veilige en betrouwbare energievoorziening. Dat betekent weerbaarheid tegen natuurlijke en niet natuurlijke dreigingen én veerkracht bij verstoringen. Tegelijk is het belangrijk om ongewenste afhankelijkheden te voorkomen, bijvoorbeeld van buitenlandse clouddiensten of dominante tech-bedrijven.

Thema 5: Planning, aanleg en monitoring van het elektriciteits-systeem

Het gebruik van digitale technologie ondersteunt de planning, aanleg en monitoring van het elektriciteitssysteem door inzicht te bieden in ruimtelijke en systeemafhankelijke keuzes. Digitalisering is nodig van het ontwerp van het decentrale energiesysteem.⁹ Instrumenten zoals planningsmodellen, visualisatietools en digital twins helpen energie- en ruimtelijke plannen beter op elkaar af te stemmen. Digitale oplossingen zoals dataplatforms, analyse- en monitoringstools maken het mogelijk om beleidseffecten en projectvoortgang te volgen en tijdig bij te sturen. Digitalisering kan aanlegprocessen versnellen en ontwerp en onderhoud verbeteren. Om deze instrumenten en tools effectief te laten werken, is een goed georganiseerde en toegankelijke datavoorziening essentieel.

Verantwoordelijkheid van het kabinet

In de Nederlandse Digitaliseringsstrategie (NDS) geven we aan dat Nederland de kansen die digitalisering biedt moet pakken. Met het

⁷ Kamerstuk 30 196, nr. 854

⁸ In opdracht van het Ministerie van Klimaat en Groene Groei starten in november 2025 bij het NEN (Stichting Koninklijk Nederlands Normalisatie Instituut) drie trajecten om te komen tot technische afspraken voor slimme apparaten.

⁹ Kamerstuk 29 023, nr. 587

opstellen van deze actieagenda geeft het kabinet in lijn met de NDS aan hoe hier in het energiedomein aan wordt gewerkt. Het kabinet neemt de verantwoordelijkheid voor het beleid op de digitalisering van het energiesysteem en stelt randvoorwaarden op die dit mogelijk maken.¹⁰

Er ligt ook een verantwoordelijkheid bij het kabinet bij de uitvoering van de individuele acties.¹¹ Deze verantwoordelijkheid ligt met name bij het Ministerie van Klimaat en Groene Groei, maar ook het Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening en het Ministerie van Economische Zaken hebben een rol in de uitvoering van acties.

Vervolg

Deze actieagenda is het begin van een verdere samenwerking met de betrokken partners in de digitalisering van het energiesysteem. De actieagenda wordt de komende jaren uitgevoerd en verder doorontwikkeld. De scope wordt de komende jaren verbreed naar de andere ketens van het energiesysteem.

Aangezien de ontwikkelingen, met name in het digitale domein, elkaar razendsnel opvolgen is het noodzakelijk dat de uitvoering van de agenda centraal gecoördineerd wordt. Dit gaat het programma Digitalisering van de Topsector Energie oppakken. Naar verwachting zal de ADE herijkt worden als er een nieuw NPE is in 2028, hierover wordt de kamer uiteraard geïnformeerd.

De Minister van Klimaat en Groene Groei,
S.T.M. Hermans

¹⁰ De opgave om de digitale sector (datacenters, etc.) te verduurzamen komt terug in het Actieprogramma Duurzame Digitalisering en is daarmee geen onderdeel van ADE.

¹¹ Het Ministerie van Klimaat en Groene Groei is bijvoorbeeld de actiehouders van *Actie 1.2.1 Ontwerpen en inrichten van het ecosysteem voor energiedata en informatie*.