

Brussel, 4 juni 2026
(OR. en)

10101/26

ENER 311
TELECOM 291
CYBER 269
MI 583
COMPET 667

BEGELEIDENDE NOTA

van:	de secretaris-generaal van de Europese Commissie, ondertekend door mevrouw Martine DEPREZ, directeur
ingekomen:	3 juni 2026
aan:	mevrouw Thérèse BLANCHET, secretaris-generaal van de Raad van de Europese Unie

nr. Comdoc.:	COM(2026) 501 final
Betreft:	MEDEDELING VAN DE COMMISSIE AAN HET EUROPEES PARLEMENT, DE RAAD, HET EUROPEES ECONOMISCH EN SOCIAAL COMITÉ EN HET COMITÉ VAN DE REGIO'S Strategische routekaart voor digitalisering en AI in de energiesector

De delegaties vinden hierbij document COM(2026) 501 final.

Bijlage: COM(2026) 501 final



Brussel, 3.6.2026
COM(2026) 501 final

**MEDEDELING VAN DE COMMISSIE AAN HET EUROPEES PARLEMENT, DE
RAAD, HET EUROPEES ECONOMISCH EN SOCIAAL COMITÉ EN HET COMITÉ
VAN DE REGIO'S**

Strategische routekaart voor digitalisering en AI in de energiesector

1. Inleiding

Digitalisering transformeert ons leven, en de energiesector is daar geen uitzondering op. In het verslag van Mario Draghi over de toekomst van het Europese concurrentievermogen¹ wordt benadrukt dat de Europese Unie de “digitale revolutie” moet benutten en doortastend moet investeren in artificiële intelligentie (AI) en data-infrastructuur om haar concurrentievermogen te waarborgen en het voortouw te nemen bij de transitie naar schone energie.

De hoge energieprijzen in de EU, die nog worden verergerd door de escalerende crisis op het gebied van fossiele brandstoffen, en de druk die zij leggen op zowel het industriële concurrentievermogen als huishoudens, maken de digitale transformatie van het energiesysteem dringender dan ooit. Het conflict in het Midden-Oosten heeft geleid tot volatiele prijsspieken, waardoor de kwetsbaarheid van de afhankelijkheid van de EU van wereldwijde invoer aan het licht is gekomen.

Echte technologische soevereiniteit ligt in een gedigitaliseerd, onderling verbonden energiesysteem dat elektrificatie en integratie van schone energie bevordert. Digitale oplossingen kunnen consumenten meer controle geven over wanneer zij elektriciteit gebruiken, waardoor zij hun verbruik kunnen verschuiven naar goedkopere uren en hun rekening kunnen verlagen. Voor de industrie kan digitalisering de energiekosten verlagen, de efficiëntie verbeteren, productieprocessen optimaliseren en het gemakkelijker maken om te reageren op prijssignalen en deel te nemen aan flexibiliteitsmarkten. Wanneer de flexibiliteit van veel apparaten, gebouwen en industriële processen wordt samengevoegd, kan dit de piekvraag verminderen, de behoefte aan dure met fossiele brandstoffen gestookte opwekking beperken en de kosten in het hele systeem verlagen. Tegelijkertijd kunnen digitale instrumenten en AI netbeheerders, energiecentrales, opslagfaciliteiten en industriële locaties helpen efficiënter en voorspelbaarder te functioneren. Het resultaat is een meer concurrerende industrie, lagere rekeningen voor huishoudens en een veerkrachtiger en betaalbaarder energiesysteem in het algemeen.²

De behoefte aan een toename van de computercapaciteit zal leiden tot een daaruit voortvloeiende toename van de energiebehoeften voor digitalisering, en met name AI en datacentra drijven de vraag naar energie op³, met mogelijke gevolgen voor de decarbonisatie, de prijzen en de toegang tot netwerken voor alle consumenten. Dit gaat gepaard met een toenemende druk op de watervoorraden, zoals erkend in de EU-strategie voor waterweerbaarheid⁴. Sommige lidstaten en derde landen staan al voor deze uitdagingen. Als deze uitdagingen nu niet op EU-niveau worden aangepakt, kunnen zij aanzienlijk toenemen en in de komende jaren moeilijker op te lossen zijn, aangezien het energieverbruik van de sector naar verwachting verder zal toenemen. Het is daarom van essentieel belang ervoor te zorgen dat de digitalisering geen negatieve gevolgen heeft voor andere consumenten en de

¹ [“The future of European competitiveness: A Competitiveness Strategy for Europe”, M. Draghi, 2024 \(De toekomst van het Europese concurrentievermogen — Een strategie voor het concurrentievermogen van Europa\).](#)

² Digitalisering zou meer dan 71 miljard EUR aan directe jaarlijkse besparingen voor consumenten en meer dan 300 miljard EUR aan bredere systeemvoordelen kunnen opleveren ([“2030 Demand-side flexibility — Quantification of benefits in the EU”](#), een studie uitgevoerd door smartEn en DNV). Het Agentschap van de Europese Unie voor de samenwerking tussen energieregulators (ACER) meldt dat Zweedse huishoudens die gebruikmaken van elektrische verwarming tot 40 % kunnen besparen door flexibiliteit aan de vraagzijde, terwijl het Internationaal Energieagentschap (IEA) schat dat bestaande AI-toepassingen bij de exploitatie en het onderhoud van energiecentrales tegen 2035 wereldwijd 95 miljard EUR aan jaarlijkse besparingen kunnen opleveren (IEA, [“Energy and AI, World Energy Outlook Special Report”](#), 2025).

³ Het IEA schat dat datacentra in geavanceerde economieën tussen nu en 2030 meer dan 20 % van de groei van de vraag naar elektriciteit zullen aanjagen (IEA, [“Energy and AI, World Energy Outlook Special Report”](#), 2025).

⁴ [Strategie voor waterweerbaarheid.](#)

elektrificatieagenda van de Commissie, maar wordt beheerd op een manier die systeemintegratie mogelijk maakt en de gevolgen voor het energiesysteem beperkt.

Een duurzaam, gedigitaliseerd energiesysteem in de EU dat het potentieel van digitale technologieën benut, is daarom niet langer facultatief, maar essentieel. Het zal echter niet uit zichzelf tot stand komen: daarvoor zijn slimme netten, slimme meters en naadloze gegevensuitwisseling in het hele energiesysteem nodig. Digitalisering zal Europa ook niet automatisch sterker maken. Om het concurrentievermogen en de strategische autonomie van de EU te versterken, moet de EU ook soevereine zeggenschap behouden over de digitale oplossingen, AI-modellen en algoritmen waarvan haar energiesysteem steeds afhankelijker wordt. Mondiale spelers zetten al beslissende stappen in deze richting⁵. Als de EU het voortouw wil nemen bij de wereldwijde transitie naar schone energie, moet zij op dit gebied een ambitieuze routekaart ontwikkelen.

Deze strategische routekaart bevat maatregelen voor een gedigitaliseerd energiesysteem van de EU waarin AI de levering van veilige, schone en concurrerende energie voor alle consumenten zal ondersteunen. De strategie bouwt voort op de beleidsprioriteiten van het actieplan voor het AI-continent⁶, de AI-toepassingsstrategie⁷, de werkzaamheden van het AI-bureau en het actieplan voor de digitalisering van energie van 2022 om de vruchten te plukken van digitale oplossingen voor de Europese energiesector. Zij vormt een aanvulling op de verordening cloud- en AI-ontwikkeling, waardoor de juiste voorwaarden zullen worden geschapen voor de EU om grote investeringen in cloud- en edgecapaciteit te stimuleren.

Tegen 2030 zullen de maatregelen in deze strategische routekaart de duurzame groei van de digitale sector in de EU helpen ondersteunen, met positieve gevolgen voor alle energieconsumenten. De grensoverschrijdende uitwisseling en bundeling van energiegegevens zal ook helpen om de EU op de internationale AI-kaart te plaatsen, door AI-basismodellen mogelijk te maken die de gegevensregels en -waarden van de EU eerbiedigen.

Deze strategische routekaart is opgebouwd rond drie pijlers: Pijler I heeft betrekking op de duurzame integratie van datacentra in het energiesysteem; Pijler II bevat maatregelen voor de uitrol van digitale en AI-oplossingen in het hele energiesysteem; en pijler III heeft betrekking op het datagovernancekader dat nodig is om slimme energiediensten en AI op grote schaal mogelijk te maken. Deze worden aangevuld met een horizontaal deel over vertrouwen, cyberbeveiliging en de bestrijding van hybride dreigingen, vaardigheden en internationale samenwerking, en een afsluitend deel waarin wordt uiteengezet hoe de uitvoering zal worden gemonitord en geëvalueerd.

2. Pijler I — Energie voor AI

Pijler I bevat specifieke acties die ervoor zorgen dat de duurzame integratie van datacentra in het energiesysteem de doelstellingen op het gebied van voorzieningszekerheid, concurrentievermogen en schone energie ondersteunt.

Datacentra, die de computercapaciteit leveren die ten grondslag ligt aan de meeste digitale diensten, **zijn van cruciaal belang voor het concurrentievermogen en de digitale soevereiniteit van de EU**. Zij kunnen ook lokale economieën stimuleren en geïntegreerde

⁵ In de VS wordt AI door de [AI-strategie van het Amerikaanse ministerie van Energie](#) (oktober 2025) en de Genesis-missie ([Het Witte Huis: "Launching the Genesis Mission"](#)) gepositioneerd als een strategische troef voor de energiesector. Het nationaal plan van China voor de integratie van AI en de energiesector ([Staatsraad: "Plan on AI-energy integration"](#)) en [Forbes: China's new AI Strategy explained](#)) bevat een gecoördineerde strategie om AI in het energiesysteem te integreren.

⁶ [Actieplan voor het AI-continent](#) (COM(2025) 165).

⁷ [AI-toepassingsstrategie](#) (COM(2025) 723 final).

digitale waardeketens in de hele EU versterken. De EU streeft ernaar haar capaciteit van datacentra binnen vijf tot zeven jaar te verdrievoudigen en ervoor te zorgen dat deze aan haar behoeften voldoet.

Deze kansen brengen uitdagingen met zich mee. Datacentra zijn momenteel goed voor ongeveer 2,5 % van het elektriciteitsverbruik in de EU en hun vraag zal naar verwachting aanzienlijk toenemen, omdat hun geïnstalleerde capaciteit naar verwachting zal toenemen van ongeveer 12 GW in 2025 tot ongeveer 28 GW tegen 2030⁸. De huidige vraag is geografisch geconcentreerd in een beperkt aantal hotspots⁹. Het aantal aansluitingsverzoeken neemt echter sterk toe, waarbij voor individuele locaties capaciteit nodig is zoals die van grote industrieterreinen. Deze extra vraag zal de bredere toename als gevolg van de elektrificatie van de economie nog versterken. Deze ontwikkelingen kunnen, indien zij niet proactief worden beheerd, de veiligheid en duurzaamheid van de energievoorziening ondermijnen, de congestie van het net verergeren en de elektriciteitsprijzen opdrijven, met name omdat datacentra het vermogen hebben om met andere energieconsumenten te concurreren als het gaat om de toegang tot energie. In bepaalde regio's kunnen de omvang en het tempo van de verwachte groei van de vraag ook aanvullende benaderingen van energievoorziening en systeemintegratie vereisen, naast tijdige versterking van het net, zoals opwekking ter plaatse, op dezelfde locatie of achter de meter, die in toenemende mate wordt ingezet voor grootschalige datacentercampussen in andere regio's wereldwijd.

De integratie van datacentra in het energiesysteem vereist een efficiënt beheer van netaansluitingen, gecoördineerde netplanning en -exploitatie, flexibiliteit aan de vraagzijde en een duurzame energievoorziening, bijvoorbeeld door middel van schone opwekking op dezelfde locatie in de nabijheid van datacentra die bijdragen tot systeemintegratie en voorzieningszekerheid. Netbeheerders hebben tijdige informatie over de ontwikkeling van datacentra nodig om investeringen in het net te plannen en aansluitingen efficiënt te beheren. De digitale sector heeft de verantwoordelijkheid om zijn duurzame integratie in het energiesysteem te waarborgen. Daarnaast moeten watergerelateerde uitdagingen worden aangepakt om ten volle rekening te houden met de gevolgen van het verband tussen water en energie. Het komende digitale actieplan voor de watersector zal naar verwachting de ontwikkeling van duurzame integratie van datacentra ondersteunen en aanvullen.

Datacentra zetten elektriciteit om in intelligentie ten behoeve van de hele economie en samenleving, en hebben het potentieel om de komende jaren een ongekende groei te ervaren. Hoewel de energievraag van datacentra ongekend is, worden de uitdagingen in verband met tijdige toegang tot het net en flexibiliteit gedeeld met andere netgebruikers. Om de EU ten volle te laten profiteren van het potentieel van cloud en AI, **hebben datacentra tijdige elektriciteitsvoorziening en toegang tot het net nodig**. Recente initiatieven van de Commissie¹⁰ bieden de lidstaten, regelgevende instanties en systeembeheerders een instrumentarium om tegemoet te komen aan de dringendste behoeften in verband met

⁸ Studie: "Cloud and AI", Technopolis, Wavestone, Timelex, STL Partners, OpenForum Europe, KAPA Research (2025).

⁹ Met name rond Dublin, Frankfurt, Amsterdam en Parijs, maar ook in Spanje, Italië, België, Polen en de Noordse regio's.

¹⁰ Mededeling van de Commissie — Richtsnoeren betreffende efficiënte en tijdige netaansluitingen (C/2025/8473), Mededeling van de Commissie — Richtsnoeren voor toekomstbestendige nettarieven voor lagere energiesysteemkosten (C/2025/8574), Mededeling van de Commissie betreffende richtsnoeren voor anticiperende investeringen voor de ontwikkeling van toekomstgerichte elektriciteitsnetten (C/2025/3291).

nettoegang, netwerkontwikkeling en efficiënt gebruik van netten, voortbouwend op het bestaande rechtskader¹¹.

Vertragingen bij de netwerkontwikkeling worden gezien als een belangrijke reden voor **wachtrijen voor de aansluiting** van grote netwerkgebruikers, zoals datacentra. De Commissie heeft in het kader van het pakket Europese netwerken bepalingen voorgesteld om de vergunningsprocedures te versnellen en nodigt de regelgevende instanties en systeembeheerders uit om belanghebbenden in een vroeg stadium bij hun netwerkplanning te betrekken om anticiperende investeringen te vergemakkelijken.

Om de belemmering van een **inefficiënt gebruik van netten** aan te pakken, moeten de regelgevende instanties ervoor zorgen dat de juiste stimulansen worden gegeven aan systeembeheerders en systeemgebruikers, dat de nettarieven efficiënt worden ontworpen en flexibiliteit bieden, rekening houdend met de kosten van de respectieve gebruikersgroepen. Het komende wetgevingsvoorstel om de elektriciteitsrekeningen in de EU toekomstbestendig te maken, zal deze beginselen vóór de zomer verduidelijken.

Voorts moeten de regelgevende instanties een kader creëren voor **flexibele aansluitingsovereenkomsten**. Wanneer flexibele aansluitingsovereenkomsten noodzakelijk of gunstig zijn voor het energiesysteem, kunnen datacentra goede kandidaten zijn. Zij kunnen ook deelnemen aan marktmechanismen die flexibiliteit vergoeden, zoals balancerings- of ondersteunende diensten en markten voor congestiebeheer, wanneer zij aan de technische voorwaarden voldoen.

Tot slot kunnen **netaansluitingsprocedures** efficiënter zijn door over te stappen van het beginsel “wie het eerst komt, het eerst maalt” naar meer aandacht voor rijpheid en vooruitgang bij de projectontwikkeling om ervoor te zorgen dat speculatieve projecten de toegang tot het net niet blokkeren. Het Uniebrede portaal voor nethostingcapaciteit Capacitypedia¹² moet datacentra helpen hun aansluitingsverzoek in te dienen in gebieden met een toereikende of geplande ontwikkeling van netten. De Commissie is vastbesloten de uitvoering van de desbetreffende richtsnoeren te blijven faciliteren om te zorgen voor tijdige toegang tot het net voor alle gebruikers.

EU-brede coördinatie is nodig om de duurzame integratie van datacentra in het energiesysteem te versnellen. In het kader van een initiatief onder leiding van de Commissie zal een reproduceerbaar model worden ontwikkeld voor overeenkomsten tussen overheidsinstanties, exploitanten van datacentra en spelers in de energiesector ter ondersteuning van netintegratie, schone energievoorziening, flexibiliteit, verbeterde energieprestaties en het behoud van water en milieuhulpbronnen. Het model zal ook de uitvoering van de bovengenoemde horizontale maatregelen inzake duurzame toegang tot het net vergemakkelijken, waarbij ten volle rekening wordt gehouden met de specifieke kenmerken van datacentra. Om richting te geven aan de maatregelen zal de Commissie ook de empirische basis voor het energieverbruik van datacentra verbeteren door middel van een EU-instrument voor beoordeling en monitoring op lange termijn, voortbouwend op de verslaglegging in het kader van de richtlijn energie-efficiëntie, EU-statistieken¹³ en samenwerking met het IEA. Dit zal de uitvoering van het

¹¹ Met name bepalingen van Verordening (EU) 2019/943 van het Europees Parlement en de Raad van 5 juni 2019 betreffende de interne markt voor elektriciteit en van Richtlijn (EU) 2019/944 van het Europees Parlement en de Raad van 5 juni 2019 betreffende gemeenschappelijke regels voor de interne markt voor elektriciteit.

¹² [Capacitypedia: Pan-Europees overzicht van informatie over netwerkhostingcapaciteit](#).

¹³ Europese statistieken, met inbegrip van gegevens over energieverbruik in datacentra, worden verzameld overeenkomstig de bepalingen van Verordening (EG) nr. 1099/2008.

regelgevingskader, met inbegrip van het pakket Europese netten, aanvullen en vergemakkelijken.

Kernactie 1: Een tripartiete modelovereenkomst voor de duurzame integratie van datacentra in het energiesysteem, voor de uitrol van lokale overeenkomsten tussen exploitanten van datacentra, partijen in de energiesector en overheidsinstanties. In het model zouden maatregelen kunnen worden vastgesteld met betrekking tot: betere informatieverstrekking met het oog op een betere netplanning, betere informatie voor de besluitvorming met het oog op de optimale locatie van datacentra, meer transparantie van verzoeken om aansluiting op het net (met inbegrip van het “use-it-or-lose-it” -beginsel om speculatieve reservering van wachtrijen te voorkomen), beter gebruik van stroomafnameovereenkomsten¹⁴ en extra opwekking van schone energie, oplossingen voor de flexibiliteit van datacentra (door middel van marktgebaseerde instrumenten en benutting van het geldende rechtskader), ondersteuning van de terugwinning en het gebruik van afvalwarmte en verbetering van de energieprestaties, door gebruik te maken van flexibele aansluitingsovereenkomsten als middel om waar nodig toegang te krijgen tot het net. Het model zou vervolgens kunnen worden aangepast en getest in de lidstaten en regio's. Watergerelateerde kwesties zullen worden aangepakt in overeenstemming met de ontwikkeling van de EU-ratingregeling voor datacentra.

Tijdschema: Naast deze strategische routekaart zal een intentieverklaring worden aangenomen waarin de belanghebbenden uit de sector zich bereid verklaren samen te werken in het kader van een tripartiete overeenkomst en belangrijke gebieden voor actie vast te stellen; de tripartiete modelovereenkomst zal in de tweede helft van 2026 worden gepubliceerd en gepromoot. Daarnaast zal de Commissie, indien nodig, overwegen een wetgevingsvoorstel in te dienen om de duurzame integratie van datacentra in het energiesysteem van de EU te waarborgen.

Verwachte gevolgen: Betere coördinatie tussen overheidsinstanties, exploitanten van datacentra, elektriciteitssysteembeheerders en andere relevante belanghebbenden; snellere en duurzamere netintegratie van datacentra; een grotere toepassing van schone energiewinning en flexibiliteitsoplossingen; betere energieprestaties; lagere energieprijzen; en een consistentere, maar aanpasbaar kader in alle lidstaten. Maximale synergieën met stadsverwarming.

Om de groei van digitale infrastructuur af te stemmen op de milieu-, klimaat- en energiedoelstellingen, moeten datacentra het voortouw nemen op het gebied van energie-efficiëntie, hulpbronnen-efficiëntie en flexibiliteit. In reactie hierop zal de Commissie een **energie-efficiëntiepakket voor datacentra** vaststellen, met inbegrip van een verslag over de verbetering van de energie-efficiëntie van datacentra, een gedelegeerde handeling tot vaststelling van een EU-beoordelingsregeling voor de duurzaamheid van datacentra en de start van een openbare raadpleging over minimumprestatienormen voor nieuwe en bestaande datacentra in de EU. Het initiatief cloud- en AI-leiderschap in het kader van de verordening cloud- en AI-ontwikkeling zal de uitrol van topdatacentra in de hele Unie ondersteunen en stimuleren.

¹⁴ In overeenstemming met de aanbeveling van de Commissie over het wegnemen van belemmeringen voor de ontwikkeling van stroomafnameovereenkomsten en andere energieafnameovereenkomsten (Aanbeveling (EU) 2026/917 van de Commissie).

Kernactie 2: Een EU-beoordelingsregeling voor datacentra met betrekking tot energie-efficiëntie, waterefficiëntie, gebruik van schone energie, hergebruik van afvalwarmte en flexibiliteit¹⁵, en de **start van het proces voor minimumnormen voor energieprestaties van de EU**.

Tijdschema: Beoordelingsregeling vastgesteld in 2026; eerste labels in 2027; beoordeling van de behoefte aan minimumnormen voor energieprestaties in de EU tegen 2027.

Verwachte gevolgen: Meer transparantie en bevordering van de duurzame ontwikkeling van datacentra; geoptimaliseerd verwacht energie- en waterverbruik.

3. Pijler II — Digitalisering en AI voor het energiesysteem

Pijler II bevat specifieke acties om het energiesysteem slimmer en meer datagestuurd te maken door digitale en AI-oplossingen in te zetten.

Naarmate de energiesector evolueert naar elektrificatie en decarbonisatie, worden elektriciteitsnetten de ruggengraat van een geïntegreerd en veerkrachtig energiesysteem. Zoals in het pakket Europese netwerken wordt benadrukt, **moeten netten slimmer en sterker worden**, maar ook beter bestand tegen klimaat en extreme gebeurtenissen, door gebruik te maken van geospatiale gegevens en AI om het risico op natuurrampen te beperken. Slimme netten zorgen voor de realtime zichtbaarheid, interoperabiliteit en controle die nodig zijn om het gebruik van hernieuwbare energiebronnen te vergroten en de werking van het energiesysteem te optimaliseren, waarbij gebruik wordt gemaakt van AI. Slimme metersystemen zijn een belangrijke factor voor vraagrespons en dynamische elektriciteitsprijscontracten, die kunnen bijdragen tot een beter gebruik van de bestaande elektriciteitsnetwerkinfrastructuur, onder meer door de beperking van hernieuwbare energie te verminderen en elektrificatie te vergemakkelijken.

Slimme netten kunnen kosten besparen door beter gebruik te maken van bestaande activa en hernieuwbare energie. Zij verbeteren de betaalbaarheid en veerkracht door een beter netbeheer en ondersteunen de systeemintegratie door flexibiliteit te ontsluiten op het gebied van vraag, opwekking, opslag, verwarming en mobiliteit. Zo laat het netwerk voor deelauto's met Vehicle-to-Grid-technologie (V2G) in Utrecht zien hoe elektrische voertuigen overtollige zonne-energie kunnen opslaan en op piekmomenten aan het net kunnen terugvoeren, waardoor de stabiliteit van het net wordt ondersteund en beperkingen worden verminderd¹⁶. Slim en bidirectioneel laden kan ook aanzienlijke besparingen opleveren voor consumenten (tussen 450 en 2 900 EUR per jaar)¹⁷. Een ander voorbeeld zijn havens, waar slimme netwerken kunnen helpen om de grote vraag naar walstroom voor schepen te beheren en aanvullende flexibiliteitsdiensten mogelijk kunnen maken¹⁸.

Investerings in sterkere en slimmere Europese netten zijn van essentieel belang¹⁹. Vooruitgang wordt echter nog steeds belemmerd door praktijken op het gebied van regelgeving en planning die de traditionele uitbreiding van het net bevoordelen ten opzichte van slimme

¹⁵ De artikelen 12 en 33 van Richtlijn (EU) 2023/1791 betreffende energie-efficiëntie, voortbouwend op de bestaande rapportageregeling voor datacentra die in 2024 is ingevoerd bij Gedelegeerde Verordening (EU) 2024/1364 van de Commissie.

¹⁶ “[Utrecht becomes Europe’s first city with a V2G electric car-sharing service](#)”.

¹⁷ “[Plugging into potential: unleashing the untapped flexibility of EVs](#)”, Eurelectric, 2025.

¹⁸ [Commercieel model voor havenelektriciteit \(proefproject\) — Bureau voor publicaties van de EU](#).

¹⁹ [In de periode 2024-2040 moet meer dan 1,2 biljoen EUR worden geïnvesteerd](#), waarvan 730 miljard EUR voor distributienetten en 430 miljard EUR voor transmissienetten.

oplossingen, een versnipperde aanpak van digitalisering in de EU en onzekerheid over de prestaties van nieuwe technologieën.

Het EU-kader heeft reeds een aantal van deze belemmeringen aangepakt en ondersteunt investeringen in slimme netten door middel van de opzet van de elektriciteitsmarkt²⁰, het pakket Europese netten en EU-financiering voor onderzoek. In het kader van het pakket Europese netten²¹ wordt met name voorgesteld om **bij de planning van netwerken prioriteit te geven aan draadloze en digitale oplossingen**, terwijl Horizon Europa innovatie op het gebied van energiesystemen, netten en opslag ondersteunt²².

Om de uitrol van slimmere netten verder te ondersteunen, zal de Commissie wetgeving voorstellen om de elektriciteitsrekeningen van de EU toekomstbestendig te maken, met inbegrip van bepalingen om een efficiënter gebruik van de huidige netactiva mogelijk te maken door gebruik te maken van slimme en digitale oplossingen. In het voorstel wordt het Agentschap voor de samenwerking tussen energieregulators (ACER) opgedragen een aanbeveling te doen aan de regelgevende instanties over het gebruik van indicatoren voor slimme netwerken om de invoering en prestaties van innovatieve technologieën en digitale oplossingen in transmissie- en distributienetwerken te meten. De aanbeveling zal voortbouwen op de lopende werkzaamheden op dit gebied. De regelgevende instanties zullen vervolgens prestatie-indicatoren vaststellen voor een efficiënte exploitatie en ontwikkeling van het net. ACER zal de vooruitgang monitoren, beste praktijken in kaart brengen en zo nodig verdere maatregelen voorstellen. Deze indicatoren moeten ook de uitrol van netwerkversterkende technologieën ondersteunen, waardoor de netwerkcapaciteit met maximaal 40 % kan worden uitgebreid en de kosten voor de uitbreiding van het conventionele net met maar liefst 35 % kunnen worden verlaagd²³.

Om de uitrol te versnellen, zal de Commissie transmissie- en distributiesysteembeheerders blijven ondersteunen bij de ontwikkeling en uitrol van digitale-tweelingoplossingen²⁴, onder meer door middel van een specifieke toolbox om de interoperabiliteit, de schaal en de praktische toepassing te verbeteren. Tegelijkertijd zal de EU innovatie op het gebied van slimme energiesystemen blijven ondersteunen via Horizon Europa, met inbegrip van financiering voor geavanceerde oplossingen voor het elektriciteitsnet²⁵.

Het efficiënte gebruik van het elektriciteitsnet hangt af van de beschikbaarheid van nauwkeurige en gedetailleerde verbruiksgegevens en van het vermogen van eindafnemers om toegang te krijgen tot dergelijke gegevens en daarop te reageren. Slimme metersystemen zijn een belangrijke factor voor vraagresponsovereenkomsten en dynamische elektriciteitsprijscontracten, die kunnen bijdragen tot een beter gebruik van de bestaande elektriciteitsnetwerkinfrastructuur, onder meer door de beperking van hernieuwbare energie te verminderen en elektrificatie te vergemakkelijken. Aangezien alle lidstaten absoluut moeten bijdragen aan het slimmer maken van het elektriciteitssysteem, **zal de Commissie een wetgevingsvoorstel indienen om de uitrol van slimme meters in de EU te versnellen** en zo de participatie van de consument te

²⁰ Richtlijn (EU) 2024/1711 en Verordening (EU) 2024/1747.

²¹ Meer in het bijzonder in het voorstel tot herziening van de TEN-E-verordening.

²² In de periode 2021-2027 is ongeveer 1 miljard EUR gereserveerd voor energiesystemen, -netten en -opslag.

²³ CurrENT-studie: [Vooruitzichten voor innovatieve technologieën voor elektriciteitsnetten](#), 2024.

²⁴ Het Europees netwerk van transmissiesysteembeheerders voor elektriciteit (ENTSB-E) en de Europese entiteit van distributiesysteembeheerders (EU-DSB) hebben uitdagingen, kansen en gemeenschappelijke use cases voor digitale tweelingoplossingen in EU-netten vastgesteld, waarvoor een strategische gezamenlijke aanpak van de uitvoering nodig is.

²⁵ In het werkprogramma 2026-2027 wordt ongeveer 90 miljoen EUR uitgetrokken voor geavanceerde oplossingen voor elektriciteitsnetten.

versterken, flexibiliteit aan de vraagzijde mogelijk te maken en een efficiënter gebruik van het elektriciteitssysteem te ondersteunen.

Kernactie 3: Ontwikkeling van EU-kernprestatie-indicatoren voor slimme netwerken en versnelling van de uitrol van slimme meters

Tijdschema: EU-catalogus van indicatoren moet medio 2026 klaar zijn. Wetgevingsvoorstel in 2026 om de uitrol van slimme meters in de EU te versnellen, met het oog op een minimale dekking in elke lidstaat, en ACER op te dragen in 2028 aanbevelingen te doen over indicatoren voor slimme netwerken, met regelmatige monitoring van de vooruitgang daarna.

Verwachte gevolgen: Betere investeringsbeslissingen met betrekking tot slimme en gedigitaliseerde netten, efficiënter gebruik van bestaande netten, versterkt regelgevend toezicht door de nationale regelgevende instanties, kostenefficiëntere uitrol van slimme en digitale oplossingen, en versnelde integratie van hernieuwbare energiebronnen, elektrificatie, veerkracht en energie-efficiëntie in heel Europa.

AI verspreidt zich snel over het energiesysteem naarmate activa, processen en markten digitaal worden. Het digitaliseren van individuele actoren is echter niet voldoende: het volledige potentieel van een door AI aangedreven energiesysteem zal alleen worden bereikt door de uitrol van AI-oplossingen **in de hele energiewaardeketen**, van de levering en de opwekking van hernieuwbare energie tot de industrie, gebouwen en mobiliteit.

Nu er een wereldwijde AI-wedloop aan de gang is²⁶, moet Europa zijn kracht op het gebied van industriële automatisering benutten²⁷ om **soevereine, veilige AI-modellen voor de energiesector te bouwen**, die zijn getraind op basis van Europese gegevens en zijn ontwikkeld door EU-bedrijven, en het voortouw nemen bij de volgende golf van digitale energietechnologieën. In een sector van zo strategisch belang als energie is het een kwestie van de technologische soevereiniteit van de EU dat nieuwe AI-modellen in de EU worden ontwikkeld en beheerd. Voortbouwend op de AI-toepassingsstrategie en de strategie voor AI in de wetenschap zal de Commissie de **ontwikkeling van AI-basismodellen voor netbeheer en -planning** ondersteunen als digitale ruggegraat voor het energiesysteem.

Wanneer AI-modellen worden getraind op basis van grote uiteenlopende datasets, waaronder aardobservatiegegevens (bijvoorbeeld van de Copernicus Energy Hub), en worden verfijnd voor specifieke gebruikgevallen, kunnen zij netfuncties²⁸ zoals prognoses, congestiebeheer, foutenopsporing en investeringsplanning aanzienlijk verbeteren, waardoor het concurrentievermogen van de sector wordt versterkt.

Naast netten kan AI de controle over installaties voor hernieuwbare energie verbeteren en beperkingen verminderen, de nucleaire veiligheid en efficiëntie versterken²⁹ en de renovatieplanning voor gebouwen en energiearme huishoudens ondersteunen³⁰. In

²⁶ Professor Draghi benadrukt dat de VS in 2024 veertig opmerkelijke AI-modellen produceerden, China vijftien en de EU slechts drie.

²⁷ IEA, [Energy and AI, World Energy Outlook Special Report](#), 2025.

²⁸ Op AI gebaseerde optimalisatie van bediening en onderhoud kan tegen 2035 tot 110 miljard USD per jaar besparen op de kosten voor brandstof en bediening en onderhoud volgens het scenario van wijdverspreide toepassing van AI van het IEA (2025), “[Energy and AI](#)”, IEA, Parijs.

²⁹ AI kan de veiligheid en efficiëntie verbeteren door middel van voorspellend onderhoud, detectie van afwijkingen en geavanceerde modellering.

³⁰ AI kan worden getraind op basis van gegevens van de [Europese waarnemingspost voor het gebouwenbestand](#) of relevante aardobservatiegegevens van Copernicus ter ondersteuning van renovatieplanning, met name voor energiearme huishoudens. Het [IEA schat](#) dat het gebruik van AI in energiebeheersystemen voor gebouwen tegen 2035 wereldwijd ongeveer 300 TWh per jaar zou kunnen besparen.

overeenstemming met het netpakket zal de Commissie de ontwikkeling van opensource-AI-instrumenten ondersteunen om het opzetten van centrale digitale portalen op nationaal niveau die de vergunningsprocedures versnellen, te vergemakkelijken.

Voor de periode 2026-2027 zal **Horizon Europa ongeveer 75 miljoen EUR beschikbaar stellen voor AI-technologieën** op het gebied van energie, met name voor netten, zelfconsumptie, het delen van energie en opslag op netschaal, plus nog eens 190 miljoen EUR voor bredere digitale oplossingen op het gebied van hernieuwbare energie, renovatie van gebouwen en energie-efficiëntie. In overeenstemming met de strategie voor open digitale ecosystemen in de EU zal de Commissie opensourcebenaderingen ondersteunen in oproepen tot het indienen van voorstellen voor onderzoek en innovatie in de EU. Tegelijkertijd kunnen innovatoren, start-ups, scale-ups en onderzoekers in de EU gebruikmaken van aanvullende instrumenten in de hele innovatieketen, waaronder AI-fabrieken, Europese kenniscentra voor AI en Raise³¹ voor toegang tot computers, gegevens, netwerken en financiering om AI-gestuurde wetenschappelijke doorbraken te bevorderen, alsmede het Scaleup Europe-fonds³² om investeringen in scale-ups van strategische technologieën te stimuleren en de kloof met wereldleiders te dichten.

Kernactie 4: Ontwikkeling van AI-modellen in de hele energiewaardeketen

Tijdschema:

- Samen met deze strategische routekaart wordt een projectovereenkomst ondertekend tot oprichting van een praktijkgemeenschap voor de ontwikkeling van AI-modellen voor netbeheer en -planning; specifieke oproepen in het kader van Horizon Europa zullen in 2026 (30 miljoen EUR) en 2027 (20 miljoen EUR) worden geopend; in het eerste kwartaal van 2027 zullen proof-of-concept-AI-modellen worden ontwikkeld en getest; eerste operationele modellen tegen eind 2027.
- Digitale portalen voor de lidstaten ontwikkelen, waarbij generatieve AI-technologieën worden gebruikt om de beoordeling van vergunningen voor projecten op het gebied van hernieuwbare energie, opslag en het net te stroomlijnen; ontwerp in 2027; uitrol in 2028 voor overheidsinstanties.

Verwachte gevolgen: Beter waarneembaarheid van en prognoses voor het net, beter congestiebeheer en betere integratie van flexibiliteit; gemakkelijkere toegang tot digitale instrumenten die huishoudens helpen het verbruik te beheersen, en een inclusievere deelname aan regelingen voor zelfconsumptie en het delen van energie, een betere empirische basis voor overheidsoptreden door middel van betere gegevens over het gebouwenbestand en de prestaties; versnelde uitrol van hernieuwbare energie, opslag en netten door snellere en transparantere vergunningverlening.

4. Pijler III — Data voor AI en het energiesysteem

Doeltreffende uitwisseling en interoperabiliteit van energiegegevens zijn van cruciaal belang om slimme energiediensten en de ontwikkeling van robuuste AI-modellen mogelijk te maken. Pijler III bevat concrete maatregelen om een alomvattend kader voor

³¹ [Raise:instrument voor AI-wetenschap in Europa](#), een virtueel onderzoeksinstituut voor EU-onderzoek naar en met AI.

³² [Scaleup Europe-fonds](#), een groeifonds ter waarde van meerdere miljarden, met als doel in een laat stadium te investeren in de meest veelbelovende Europese bedrijven.

gegevensuitwisseling en interoperabiliteit tot stand te brengen en zo te zorgen voor een naadloos digitaal energie-ecosysteem.

Het bestaande rechtskader³³ biedt belangrijke bouwstenen voor de uitwisseling van energiegegevens, maar blijft versnipperd³⁴. Het rechtskader van de EU heeft reeds betrekking op het **primaire gebruik van energiegegevens**, d.w.z. de uitwisseling van operationele gegevens tussen geïdentificeerde actoren voor diensten zoals meting, facturering, overstap naar een andere leverancier, vraagresponso en netbeheer. Deze regels worden echter verschillend toegepast in de lidstaten, wat leidt tot complexiteit, rechtsonzekerheid en belemmeringen voor grensoverschrijdende slimme energiediensten. Voorts komen in horizontale wetgeving zoals de dataverordening, hoewel deze beginselen aanreikt voor de toegang tot gegevens van verbonden producten, de specifieke kenmerken van gereguleerde energiegegevens en gereguleerde entiteiten niet volledig aan bod. Als gevolg daarvan herontwerpen aanbidders van vraagresponso- of slimme oplaaddiensten voor elektrische voertuigen vaak software-interfaces en heronderhandelen zij de procedures voor gegevenstoegang voor elke nationale markt, waardoor de grensoverschrijdende groei van slimme energiediensten wordt belemmerd.

Tegelijkertijd is het kader voor het **secundaire gebruik van energiegegevens**, d.w.z. het hergebruik en de bundeling van energiegegevens voor andere dan de oorspronkelijke operationele doeleinden, bijvoorbeeld voor onderzoek, analyse of de ontwikkeling van AI-modellen, minder ontwikkeld. Openbare datasets blijven versnipperd of beperkt voor geavanceerde analyse. Hoewel horizontale wetgeving voorziet in waarborgen op het gebied van gegevensbescherming en cyberbeveiliging, is er geen duidelijk sectorspecifiek kader voor gestructureerde bundeling van energiegegevens of voor het gebruik van AI-modellen. Als gevolg daarvan aarzelen energiebedrijven of netbeheerders vaak om gedetailleerde gegevens te delen voor onderzoekdoeleinden of om AI-modellen te trainen. Dit leidt tot een tragere ontwikkeling van AI als gevolg van beperkte of synthetische datasets.

De belangrijkste uitdaging is het ontbreken van een coherente EU-aanpak voor betrouwbare, grensoverschrijdende uitwisseling van energiegegevens. Om deze lacunes aan te pakken, grensoverschrijdende slimme energiediensten te ondersteunen en soevereine AI te bevorderen, **zal de Commissie acties coördineren om de uitwisseling van energiespecifieke gegevens voor zowel primair als secundair gebruik van energiegegevens te stroomlijnen en te vereenvoudigen** in overeenstemming met de digitale omnibus, de dataverordening, de Europese portemonnees voor ondernemingen, de EU-portemonnees voor digitale identiteit en het bredere horizontale gegevenskader van de EU³⁵.

³³ Zoals Verordening (EU) 2023/2854 (dataverordening); Richtlijn (EU) 2019/944 (elektriciteitsrichtlijn); Verordening (EU) 2019/943 (elektriciteitsverordening); Richtlijn (EU) 2024/1275 (richtlijn energieprestatie van gebouwen); Richtlijn (EU) 2018/2001 (richtlijn hernieuwbare energie); Verordening (EU) 2023/1804 (verordening infrastructuur voor alternatieve brandstoffen) en de bijbehorende uitvoeringshandelingen.

³⁴ “Beperkte toegang tot hoogwaardige gegevens”, “gebrek aan gegevensinteroperabiliteit”, “cyberbeveiliging en, in voorkomend geval, privacy” werden tijdens de openbare raadpleging voor de strategische routekaart aangemerkt als de belangrijkste belemmeringen voor de uitrol van slimme en AI-oplossingen op energiegebied; “[Operational Conclusions and Key Takeaways](#)”, derde gezamenlijke vergadering van D4E, STF en CoW, Berlijn, 4-5 november 2025.

³⁵ Er zal bijvoorbeeld gebruikgemaakt worden van de capaciteiten voor beveiligde identificatie, authenticatie en gegevensuitwisseling die door de Europese portemonnees voor ondernemingen en de Europese portemonnees voor digitale identiteit worden geboden, zodat burgers veilig en efficiënt toegang kunnen krijgen tot hun energiegerelateerde gegevens en deze kunnen beheren, terwijl zij de controle over hun persoonlijke en gevoelige informatie behouden.

Het doel is de grensoverschrijdende uitwisseling van energiegegevens eenvoudiger, efficiënter en voorspelbaarder te maken door te voorzien in gemeenschappelijke interfaces, geharmoniseerde regels en vertrouwensdiensten op EU-niveau.

Wat het primaire gebruik van energiegegevens betreft, zal de belangrijkste prioriteit erin bestaan de grensoverschrijdende interoperabiliteit van gegevens te verbeteren en zo slimme energiediensten zoals flexibiliteit aan de vraagzijde en bidirectioneel laden van elektrische voertuigen te ondersteunen, en tegelijkertijd te zorgen voor de coördinatie van de lidstaten bij de ontwikkeling van interoperabele nationale datahubs. Een betere uitwisseling van energiegegevens kan bijdragen tot het activeren van flexibiliteit van elektrische voertuigen, warmtepompen, batterijen en een regelbare vraag, waarbij digitale oplossingen tegen 2030 mogelijk ongeveer 230 GW aan flexibiliteit kunnen ontsluiten en de systeemkosten voor consumenten kunnen verlagen. De werkzaamheden zullen voortbouwen op de belangrijke reeks tussen alle belanghebbenden op het gebied van energie en e-mobiliteit in de hele EU overeengekomen aanbevelingen betreffende gegevensuitwisseling voor slimme energiediensten die op 20 mei zijn gepubliceerd³⁶, alsmede op belangrijke proefprojecten³⁷.

Wat het secundaire gebruik van energiegegevens betreft, zal de nadruk liggen op het vergemakkelijken van de bundeling van energiegegevens voor het trainen van AI-modellen en voor doeleinden van algemeen belang en onderzoeksdoeleinden, het opzetten van vertrouwenskaders voor AI in energie en het ontwikkelen van testomgevingen voor regelgeving die voortbouwen op de resultaten van lopende projecten³⁸ en de praktijkgemeenschap voor de ontwikkeling van AI-basismodellen voor elektriciteitsnetten. Bovendien voorziet het komende wetgevingsvoorstel voor toekomstbestendige nettarieven in de EU in een regelgevende stimulans voor netbeheerders om daartoe samen te werken, en in een kader voor sectorspecifiek secundair gebruik van energiegegevens.

Kernactie 5: Vaststelling van een EU-kader voor vereenvoudigde grensoverschrijdende uitwisseling van energiegegevens voor slimme energiediensten en training van AI-modellen

Tijdschema: Beoordeling in 2026; ontwikkeling vanaf 2027.

Verwachte gevolgen: Minder versnippering bij de uitwisseling van energiegegevens; gefaciliteerde grensoverschrijdende slimme energiediensten op grote schaal; verbeterde netflexibiliteit en integratie van hernieuwbare energie; innovatie en nieuwe bedrijfsmodellen; een efficiënter, beter geïntegreerd en concurrerender energiesysteem in de EU, en een eengemaakte markt voor slimme energiediensten die in de hele EU schaalbaar is.

5. De koppeling tussen energie en AI veiligstellen: vertrouwen, talent en mondiale samenwerking

De integratie van digitale technologieën en AI in kritieke energie-infrastructuur kan de prestaties verbeteren, maar vergroot ook de **veiligheidsrisico's, alsmede de hybride en cyberbeveiligingsrisico's**. In overeenstemming met de EU-strategie voor een paraatheidsunie en voortbouwend op de deskundigheid van de automobiel- en luchtvaartsector zal een Europese

³⁶ [Gegevensuitwisseling voor flexibiliteit aan de vraagzijde en slim en bidirectioneel opladen](#), gezamenlijk opgesteld door drie groepen deskundigen, namelijk de subgroep Energie Data 4 van de deskundigengroep slimme energie, het Forum voor duurzaam vervoer en de coalitie van bereidwilligen inzake bidirectioneel laden.

³⁷ Vijf projecten van Horizon Europa ([EDDIE](#), [Enershare](#), [Data Cellar](#), [Synergies](#), en [Omega-X](#)) beschikken over geavanceerde technologieën op het gebied van dataruimten die momenteel in 16 lidstaten worden uitgerold via [INSIEME](#), een door Digitaal Europa gefinancierd uitrolproject.

³⁸ Drie Horizon Europa-projecten ([EnerTEF](#), [AI-Effect](#) en [EnergyGuard](#)) testen faciliteiten voor het testen van en experimenteren met AI.

groep voor de transformatie van de energieveiligheid van AI zich richten op transparantie, verklaarbaarheid en menselijk toezicht door:

- het bevorderen van de energieveiligheid van AI als een discipline op systeemniveau en het helpen waarborgen dat AI geen systeemrisico's voor kritieke energie-infrastructuur met zich meebrengt, en het tegengaan van hybride dreigingen;
- het ondersteunen van uitwisselingen over incidenten, geleerde lessen, beste praktijken en risicobeperking op basis van de AI-verordening;
- het toezicht houden op zeer risicovolle gevallen van AI-gebruik in kritieke energie-infrastructuur.

De Commissie zal met de lidstaten samenwerken om AI-testomgevingen voor regelgeving op te zetten voor het testen en valideren van AI-toepassingen op energiegebied om innovatie te bevorderen en bij te dragen aan empirisch onderbouwd leren op het gebied van regelgeving met betrekking tot AI-systemen met een hoog risico, en zal richtsnoeren uitbrengen over AI-systemen met een hoog risico, in overeenstemming met de AI-verordening. Voorts zal de Commissie soevereine, op AI gebaseerde instrumenten voor de opsporing van kwetsbaarheden, voortdurende monitoring, opsporing van anomalieën en geautomatiseerde respons op incidenten bevorderen, in overeenstemming met het bredere EU-kader voor cyberbeveiliging.

Tegelijkertijd wordt de energiesector door de toenemende elektrificatie, digitalisering en connectiviteit meer blootgesteld aan cyberdreigingen³⁹. In de gezamenlijke mededeling over de versterking van de economische veiligheid van de EU⁴⁰ worden zes gebieden met een hoog risico aangewezen waarop onmiddellijk actie moet worden ondernomen. Verschillende van de vastgestelde prioritaire acties houden rechtstreeks verband met de energiesector en omvatten risico's die voortvloeien uit strategische afhankelijkheden, ongeoorloofde toegang tot gevoelige informatie of verstoringen van strategische infrastructuur. Binnen deze categorieën wordt digitale infrastructuur voor de opwekking van zonne- en windenergie een prioritair punt van zorg op het gebied van cyberbeveiliging, met hoge risico's, waaronder de manipulatie of preventie van elektriciteitsproductie, ongeoorloofde toegang tot operationele gegevens, de infiltratie van belangrijke actoren in de toeleveringsketen en de mogelijkheid om black-outs op afstand in gang te zetten.

Om deze risico's het hoofd te bieden, voert de Commissie een systemische beoordeling uit van de risico's in deze prioritaire gebieden, die ook zonne- en windinstallaties in de EU omvatten, en heeft zij onlangs het gebruik van EU-middelen voor projecten met omvormers van leveranciers met een hoog risico beperkt. Het nieuwe voorstel voor een cyberbeveiligingsverordening biedt het kader om het gebruik van omvormers van leveranciers met een hoog risico in de EU zo nodig te verbieden. Tot slot zal de EU het kader voor energievoorzieningszekerheid herzien, eventueel met nieuwe maatregelen voor een betere identificatie en een beter beheer van cyberbeveiligingsrisico's in kritieke energieapparatuur.

Aangezien energiezekerheid steeds meer afhankelijk is van **veerkrachtige toeleveringsketens** en de cyberbeveiliging van individuele componenten, bevat de door de Commissie voorgestelde herziening van de cyberbeveiligingsverordening vereisten voor ICT-toeleveringsketens om de veerkracht en capaciteiten van de EU op het gebied van cyberbeveiliging verder te versterken. Tot slot **zal de Commissie haar Europese Groep ethiek van de exacte wetenschappen en de nieuwe technologieën**⁴¹ verzoeken een advies uit

³⁹ Volgens het IEA werd een energiebedrijf in 2024 wereldwijd gemiddeld meer dan 1 500 keer per week aangevallen, drie keer zo vaak als in 2020.

⁴⁰ Gezamenlijke mededeling "Versterking van de economische veiligheid van de EU" (JOIN(2025) 977 final).

⁴¹ [Europese Groep ethiek van de exacte wetenschappen en de nieuwe technologieën](#).

te brengen over de betrouwbare en verantwoorde governance van AI in het energiesysteem van de EU en over de wijze waarop het vertrouwen van het publiek, transparantie en billijkheid kunnen worden gewaarborgd.

Kernactie 6: De veiligheid van AI en de cyberbeveiliging van kritieke apparaten versterken

Tijdschema: Risicobeoordeling van zonne-energie-installaties in de EU in 2026; het kader voor energievoorzieningszekerheid in 2026 herzien.

Verwachte gevolgen: Zorgen voor transparantie, verklaarbaarheid en menselijk toezicht op AI-technologieën die zijn ingebed in kritieke energie-infrastructuur; de cyberbeveiliging en veerkracht van elektriciteitsnetten met apparaten met een hoog risico, zoals zonneomvormers, vergroten; zorgen voor afstemming op de protocollen voor civiele bescherming en respons in noodsituaties.

Voor de digitalisering van energie is een beroepsbevolking nodig die energie-expertise combineert met **digitale en AI-vaardigheden**. Traditionele specialisatie alleen is niet langer voldoende: de sector heeft hybride, aanpasbaar en divers talent nodig dat deze gebieden kan overbruggen, met bijzondere aandacht voor genderevenwicht.

Om tegemoet te komen aan de groeiende behoefte aan energie-, digitale en AI-vaardigheden, omvat de oproep tot het indienen van voorstellen van 2026 van het LIFE-subprogramma Transitie naar schone energie een **actie van 10 miljoen EUR op het gebied van slimme netten om de interne digitale en AI-vaardigheden van distributiesysteembeheerders te versterken**. Met het oog op een mogelijke academie voor nettonultechnologie op het gebied van slimme netten moet in de voorstellen rekening worden gehouden met de evaluatie van academies die is aangekondigd in de mededeling over de vaardigheidsunie. De Commissie zal ook via verschillende andere kanalen investeren in vaardigheden en capaciteiten: een uitgebreid partnerschap in het kader van het pact voor vaardigheden op het gebied van de digitalisering van het energiesysteem, met streefcijfers die in 2026 moeten worden vastgesteld en in 2029 moeten worden herzien; en voortzetting van de steun via Erasmus+ en het EIT/de KIG's voor projecten ter ontwikkeling van digitale en AI-vaardigheden op studiegebieden en programma's in de energiesector vanaf 2026, waarbij diverse en genderevenwichtige pijplijnen voor talent worden bevorderd.

Gecoördineerd optreden van de EU is van essentieel belang om de mondiale energie- en digitale governance vorm te geven op een manier die zowel de EU als haar partners ten goede komt. In overeenstemming met de internationale digitale strategie van de EU ⁴² zal de Commissie de **internationale samenwerking op het gebied van de koppeling tussen energie en AI bevorderen** en met gelijkgestemde partners en internationale organisaties⁴³ samenwerken om het werkplan van de G7 voor energie en AI vanaf 2026 te steunen. De Commissie zal samen met steden en financiële partners tegen 2028 een mondiaal initiatief lanceren inzake digitale en AI-instrumenten voor de stedelijke energietransitie en energiearmoede, en de overdracht van kennis over oplossingen voor AI voor energie naar partnerlanden ondersteunen in het kader van het initiatief voor AI in het algemeen belang, waarvan de eerste demonstraties gepland zijn voor 2027.

⁴² [De internationale digitale strategie voor de EU](#).

⁴³ Zoals het [Internationaal Energieagentschap \(IEA\)](#), het [Internationaal Agentschap voor hernieuwbare energie \(Irena\)](#) en de [Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling \(OESO\)](#).

6. Implementatie van de strategische routekaart

Geografische verschillen in AI-paraatheid kunnen leiden tot ongelijke vooruitgang in de EU en er zijn dan ook gerichte maatregelen nodig om een evenwichtige ontwikkeling en sterkere lokale digitale capaciteiten te waarborgen. Om de uitvoering van de routekaart tegen 2030 te ondersteunen, zal de Commissie vanaf 2026 jaarlijks een **forum voor de digitalisering van energie** bijeenroepen om de vooruitgang te evalueren, belemmeringen in kaart te brengen, goede praktijken uit te wisselen en nieuwe ontwikkelingen die mogelijk verdere actie vereisen, aan te pakken. De Commissie zal ook onderzoeken hoe digitalisering en AI beter kunnen worden geïntegreerd in het governancekader van de energie-unie⁴⁴ en zal daarnaast samen met de lidstaten en belanghebbenden concrete doelstellingen en indicatieve streefcijfers ontwikkelen om de vooruitgang op het gebied van digitalisering en de invoering van AI in het energiesysteem de komende tien jaar te monitoren. Deze doelstellingen moeten gebaseerd zijn op bestaande monitoringkaders en indicatoren voor slimme netten, zoals de waarneembaarheid van netten en de integratie van flexibele hulpbronnen, en zullen steunen op beschikbare gegevensbronnen.

De recente energiecrisis heeft duidelijk gemaakt hoe belangrijk hoogwaardige energiegegevens zijn om de beleidsvorming te onderbouwen en de energietransitie te versnellen. Zoals in het Draghi-verslag wordt benadrukt, is er aanzienlijke ruimte om de kwaliteit, interoperabiliteit en tijdige beschikbaarheid van energiegegevens en -statistieken in de EU te verbeteren. Als eerste reactie kondigde de Commissie een **waarnemingspost voor brandstof**⁴⁵ aan om de levering en beschikbaarheid van relevante vervoersbrandstoffen te volgen. Voorts zal de Commissie, in overeenstemming met de dataverordening, een **initiatief voor betere energiedata lanceren** om lacunes in de beschikbaarheid van energiegegevens in kaart te brengen en aan te pakken, waarbij de nadruk ligt op het verkrijgen van uitgebreidere, gedetailleerdere, interoperabele en tijdige gegevens en ervoor wordt gezorgd dat deze gemakkelijk toegankelijk zijn. Dit initiatief zal als input dienen voor verdere stappen om openbare en open energiedata, met inbegrip van gegevens van overheidsinstanties, systeembeheerders en ACER⁴⁶, te stroomlijnen en te vergemakkelijken, en om energiestatistieken te verbeteren⁴⁷. Dit zal de monitoring van de doelstellingen van het energiebeleid van de EU versterken, de transparantie op de energiemarkten vergroten en een doeltreffendere transitie naar schone energie ondersteunen.

Kernactie 7: De vooruitgang op het gebied van digitalisering in de EU volgen en de beschikbaarheid van energiegegevens verbeteren

Tijdschema: Vanaf 2026 een jaarlijks forum over de digitalisering van energie bijeenroepen; maatstaven vaststellen om de voortgang van de digitalisering en de invoering van AI in 2027 te monitoren; in 2026 een waarnemingspost voor brandstof oprichten; in het vierde kwartaal van 2026 een initiatief voor betere energiedata lanceren.

⁴⁴ Verordening (EU) 2018/1999 inzake de governance van de energie-unie en van de klimaatactie.

⁴⁵ In de mededeling “AccelerateEU” (COM(2026) 370 final) werd een waarnemingspost voor brandstof aangekondigd.

⁴⁶ In het kader van [Remit](#) houdt ACER toezicht op de energiemarkten door transactiegegevens te verzamelen en te analyseren om marktmanipulatie op te sporen.

⁴⁷ Door Verordening (EG) nr. 1099/2008 te herzien om de monitoring van de beleidsdoelstellingen van de EU te verbeteren. Voorts onderzoekt de Commissie ook de productie van statistieken op basis van innovatieve gegevens en gegevens in particulier bezit, overeenkomstig Verordening (EG) nr. 223/2009 betreffende officiële statistiek.

Verwachte gevolgen: Zorgen voor een evenwichtige digitalisering in alle lidstaten, de beschikbaarheid van energiegegevens verbeteren om de doelstellingen van het energiebeleid van de EU te monitoren en de besluitvorming te ondersteunen.