

Vergaderjaar 2025–2026

**36 820 XXIII**

## **Wijziging van de begrotingsstaat van het Ministerie van Klimaat en Groene Groei (XXIII) voor het jaar 2025 (wijziging samenhangende met de Miljoenennota)**

**Nr. 3**

### **VERSLAG HOUDENDE EEN LIJST VAN VRAGEN EN ANTWOORDEN**

Vastgesteld 6 oktober 2025

De vaste commissie voor Klimaat en Groene Groei, belast met het voorbereidend onderzoek van dit voorstel van wet, heeft de eer verslag uit te brengen in de vorm van een lijst van vragen met de daarop gegeven antwoorden.

De vragen zijn op 22 september 2025 voorgelegd aan de Minister van Klimaat en Groene Groei. Bij brief van 26 september 2025 zijn ze door de Minister van Klimaat en Groene Groei beantwoord.

Met de vaststelling van het verslag acht de commissie de openbare behandeling van het wetsvoorstel voldoende voorbereid.

De voorzitter van de commissie,  
Thijssen

De griffier van de commissie,  
Nava

## Vragen en antwoorden

1

Wat is de totale capaciteit aan buurtbatterijen die in 2025 operationeel is?

Antwoord

Op dit moment ontbreekt het volledige inzicht in de totale capaciteit van buurtbatterijen. Wel weten we vanuit de markt (onderzoek branchevereniging/marktpartijen) dat de buurtbatterijen in Nederland nog een beperkte omvang hebben. CBS publiceert in lijn met Eurostat-verplichtingen jaarlijks de capaciteit en het vermogen van alle batterijsystemen in Nederland van meer dan 1 MWh (waar buurtbatterijen buiten scope vallen). Het Ministerie van Klimaat en Groene Groei (KGG) is met het CBS in gesprek om ook de totale capaciteit aan batterijen met de categorie < 1 MWh (dus inclusief buurtbatterijen) inzichtelijk te maken middels een separaat onderzoek.

Voor wat betreft registratie: alle batterijsystemen met een vermogen van 0,8 kW en hoger moeten door de eigenaar worden geregistreerd via [energieleveren.nl](http://energieleveren.nl) of gemeld bij de netbeheerder. De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) stimuleert de registratie van deze categorie batterijen door voorlichting en door gesprekken met brancheorganisaties en netbeheerders. Deze registratie zal op termijn ook leiden tot een beter beeld van de omvang van de totale capaciteit aan buurtbatterijen.

2

Wat is de totale capaciteit aan buurtbatterijen die in 2026 operationeel kan zijn?

Antwoord

We zien dat buurtbatterijen op dit moment moeilijk van de grond komen. Dit heeft onder andere te maken met de ruimtelijk inpassing en het ontbreken van een duidelijk verdienmodel van dit type batterijen. Gegeven dat het inzicht in de totale capaciteit aan buurtbatterijen op dit moment niet volledig is, is het niet mogelijk om de totale capaciteit aan buurtbatterijen die in 2026 operationeel kan zijn in te schatten. Wel is duidelijk dat het op dit moment gaat om een beperkte omvang. Zie ook het antwoord op vraag 1.

3

Welke scenario's bestaan er voor de toekomst van de verduurzaming van Tata Steel Nederland?

Antwoord

De externe adviseurs Hans Wijers en Frans Blom hebben, in opdracht van de voormalig Minister van EZK, een onderzoek uitgevoerd waarin zij de verschillende scenario's voor de toekomst van Tata Steel en de mogelijke handelingsperspectieven voor de staat uiteenzetten. In hun rapport van maart 2024 schetsen Wijers en Blom vijf mogelijke scenario's voor de toekomst van Tata Steel<sup>1</sup>.

1. een route zonder maatwerk of andere grootschalige interventies;
2. het huidige voorstel dat Tata Steel heeft ingediend als basis voor een maatwerkafpraak, waarbij een van de Hoogovens wordt vervangen door een Direct Reduced Iron Fabriek en Elektrische Boogoven;
3. het huidige voorstel van Tata Steel met daarbij een versnelling van de overlastreductie;

---

<sup>1</sup> Hoe Tata Steel Nederland te verduurzamen | Rapport | Rijksoverheid.nl

4. een maatwerkafpraak waarbij Tata Steel enkel werkt met een elektrische boogoven en de lokale ijzerproductie stopzet;
5. een route waarin volledige sluiting van Tata Steel wordt afgedwongen. Veel van de alternatieve scenario's die rondgaan in het publieke debat (bijvoorbeeld over een alternatieve invulling van het terrein voor woningbouw) zijn terug te leiden tot dit scenario, omdat Tata Steel hiervoor eerst zou moeten sluiten.

Wijers en Blom hebben de scenario's vanuit verschillende maatschappelijk perspectieven gewogen: CO<sub>2</sub>-reductie, lokale impact, toegevoegde waarde voor Nederland, economische levensvatbaarheid, publieke uitgaven en maatschappelijk draagvlak. Op basis van de analyse van Wijers en Blom heeft het vorige kabinet besloten om in te zetten op een maatwerkafpraak met Tata Steel op basis van het verduurzamingsplan van Tata Steel met versnelling van de overlastreductie (scenario 3). Op deze manier kan groene en schone staalproductie in de IJmond worden gerealiseerd en de economische en strategische waarde daarvan voor Nederland en Europa worden behouden.

4

Hoeveel kost het om Tata Steel Nederland te nationaliseren?

Antwoord

Het is afhankelijk van de situatie hoeveel een nationalisatie zou kosten. Zo is er een verschil of de aandeelhouder van Tata Steel Nederland de aandelen in Tata Steel Nederland zou willen verkopen of niet. Als de aandeelhouder zou willen verkopen, zou de prijs afhankelijk zijn van de onderhandelingen die gevoerd worden. In het scenario dat de aandeelhouder niet zou willen verkopen, zou de staat in een zeer uitzonderlijk geval en indien aan alle voorwaarden wordt voldaan, kunnen overgaan tot oteigenen. Dit is een verstrekkende optie met potentieel hoge kosten. Ook kost een proces van nationaliseren naar verwachting veel tijd (vele jaren); dit draagt niet bij aan het behalen van de klimaatdoelen en het verbeteren van de leefomgeving op kortst mogelijke termijn.

5

Hoe heeft het totale budget voor klimaatmaatregelen zich de afgelopen jaren ontwikkeld? Hoe is er ten opzichte van de begroting van 2024 en 2025 geschoven met middelen?

Antwoord

Sinds 2022 neemt KGG (voorheen EZK) een overzicht Rijksbrede klimaatuitgaven (inclusief Klimaatfondsmiddelen) op in de begroting en het jaarverslag zoals op heden gepresenteerd (zie Ontwerpbegroting 2026 en Jaarverslag 2024 van KGG). De tabel hieronder geeft de ontwikkeling van gebudgetteerde Rijksbrede klimaatuitgaven weer voor 2022 t/m 2030 op basis van het Klimaatplan. Dit betreffen middelen op de begrotingen van KGG, Infrastructuur en Waterstaat (IenW), het Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (VRO) en het Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN). De opvallende toename in 2026 wordt verklaard door de lening aan Energie Beheer Nederland (EBN) (€ 7,8 miljard; onderdeel van de regel «sectoroverstijgend en »overig») voor het vullen van de gasopslagen en voor het behoud van leveringszekerheid. Deze had conform de definitie klimaatuitgaven niet moeten worden opgenomen in het overzicht. Gecorrigeerd hiervoor is het totaal voor 2026 € 6.971 mln. Vanaf de ontwerpbegrotingstand in 2022 (€ 5,0 miljard) nemen de uitgaven toe naar € 7,0 miljard in 2026 – inclusief correctie EBN – en € 8,5 miljard in 2030.

De gerealiseerde Rijksbrede klimaatuitgaven van 2022 t/m 2024 staan in de tabel opgenomen om aan te tonen hoeveel is gerealiseerd als gevolg

van uitputting en schuiven (zowel tussen en binnen de jaargrenzen als tussen divers beleid van de rijksoverheid). Het jaarverslag 2025 zal in mei 2026 gepresenteerd worden, waarin de Rijksbrede realisaties op het gebied van het klimaatbeleid worden weergegeven.

Rijksbreed overzicht klimaatuitgaven (bedragen in € mln.)									
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>Totaalbudget klimaatbeleid</b> (standen ontwerpbegrotingen excl. wijzigingen als gevolg van nww/supplettoire begrotingen)	<b>5.024</b>	<b>6.768</b>	<b>6.185</b>	<b>6.105</b>	<b>14.722</b>	<b>7.789</b>	<b>8.103</b>	<b>7.538</b>	<b>8.527</b>
<i>Rijksbreed budget van het klimaatbeleid uitgesplitst per sector</i>									
Elektriciteit	3.753	4.159	1.861	1.792	3.039	3.089	3.465	3.817	3.919
Industrie	237	590	1.204	909	1.535	1.271	1.355	718	741
Gebouwde omgeving	401	993	1.696	1.537	1.237	1.418	1.253	1.005	1.615
Mobiliteit	123	180	439	523	598	778	777	720	975
Landbouw en landgebruik	165	224	193	185	221	195	176	177	192
Sectoroverstijgend en overig	346	622	792	1.159	8.092	1.037	1.078	1.102	1.084
<b>Totale realisaties klimaatbeleid</b>	<b>5.141</b>	<b>4.576</b>	<b>5.311</b>						
<i>Rijksbrede realisaties op het klimaatbeleid uitgesplitst per sector</i>									
Elektriciteit	3.922	2.380	2.377						
Industrie	84	295	280						
Gebouwde omgeving	661	1.052	1.479						
Mobiliteit	147	205	277						
Landbouw en landgebruik	80	67	104						
Sectoroverstijgend en overig	247	578	794						

6

Kunt u een overzicht geven van de tariefbijstellingen van de CO<sub>2</sub>-heffing van de afgelopen jaren (zowel tarieven van dat jaar als ook hoe die tariefbijstelling uit zou pakken in 2030)? Kunt u daarbij in een tabel aangeven wat het tarief was, hoe deze verhoogd zou worden door het vorige kabinet, hoe dit kabinet dit weer naar beneden heeft bijgesteld en hoe zich dit verhoudt tot het opnieuw bijstellen in het Pakket voor Groene Groei en nu met de Miljoenennota?

Antwoord

Bij de introductie van de Wet CO<sub>2</sub>-heffing industrie (Staatsblad 2020, 544) werd door het Kabinet Rutte III voor het jaar 2021 een wettelijk basistarief vastgelegd van destijds € 30 met een jaarlijkse verhoging van € 10,56 (in Art. 71p, lid 1 & 2). Het heffingstarief werd uiteindelijk € 30,48 na indexatie voor 2021. Het tarief van de CO<sub>2</sub>-heffing wordt ieder jaar geïndexeerd, net als alle andere belastingen. In prijspeil 2025 bedraagt het tarief € 152,10 in 2030.

Tot het Belastingplan 2026 zijn geen wetwijzigingen ingediend die hebben geleid tot een beleidsmatige mutatie van het tariefpad van de CO<sub>2</sub>-heffing. Wel zijn er twee keer concrete beleidsvoornemens geweest om het tariefpad aan te passen, maar deze voornemens zijn nooit in een wetsvoorstel uitgewerkt en aan de Kamer aangeboden. Ten eerste was het vorige kabinet Rutte VI voornemens om een zogeheten «schijvenstelsel» in te voeren voor de belastbare uitstoot (= uitstoot – dispensatierechten). Het wettelijk tarief voor de eerste 50 Kton belastbare uitstoot zou hetzelfde blijven; enkel de belastbare uitstoot boven 50Kton werd hoger belast met een tarief oplopend naar € 216 in 2030. Van dit plan werd uiteindelijk

afgezien (voor meer informatie, zie: «Factsheet verhoging tarief CO<sub>2</sub>-heffing industrie»<sup>2</sup>).

Ten tweede werden door het huidige kabinet in de Voorjaarsnota 2025 verschillende wijzigingen voorgesteld voor het tariefpad van de CO<sub>2</sub>-heffing industrie. Het tarief zou in dit voorstel vanaf 2030 stapsgewijs oplopen naar € 216 in 2035. Daarnaast is als technische invulling voorgesteld om het tarief voor afvalverbrandingsinstallaties (AVI's) vanaf 2027 stapsgewijs te verhogen naar € 295 in 2030.

De tariefswijziging voor AVI's is opgenomen in het Belastingplan 2026. Om uitvoering te geven aan de motie-Van Dijk c.s. heeft het kabinet besloten om het tarief voor ETS1 en lachgasinstallaties niet te verhogen, maar per 2026 te velagen. In het Belastingplan 2026<sup>3</sup> is opgenomen dat de heffing per 1-1-2026 bijgesteld wordt naar een tarief van € 78,67 voor broeikasgas- (ETS1) en lachgasinstallaties (prijspeil 2026). Dit tarief blijft vervolgens constant.

In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de verschillende tariefbijstellingen voor de CO<sub>2</sub>-heffing industrie tot 2030, hoofdzakelijk uitgesplitst in broeikasgas- en lachgasinstallaties enerzijds en AVI's anderzijds. In de tabel is niet een overzicht gegeven van het theoretische tarief tot 2032 en 2035 zoals destijds was voorgenomen in de Voorjaarsnota 2025. Dit omdat de tarieven voor de jaren na 2025 nooit formeel bij wet zijn vastgesteld.

Jaar	Broeikasgas- en lachgasinstallaties		Afvalverbrandingsinstallaties		
	Tariefpad Wet CO <sub>2</sub> -heffing (2020)	Tariefpad Wet CO <sub>2</sub> -heffing (2020)	Tarief conform BP2026	Tarief conform BP2026	Tarief conform BP2026
	CO <sub>2</sub> -heffingstarief (€/ton CO <sub>2</sub> , niet geïndexeerd)	CO <sub>2</sub> -heffingstarief (€/ton CO <sub>2</sub> , in lopende prijzen t/m 2024, daarna in prijspeil 2025)			
2021	€ 30,00	€ 30,48	€ 30,48	€ 30,48	€ 30,48
2022	€ 40,56	€ 41,75	€ 41,75	€ 41,75	€ 41,75
2023	€ 51,12	€ 55,94	€ 55,94	€ 55,94	€ 55,94
2024	€ 61,68	€ 74,17	€ 74,17	€ 74,17	€ 74,17
2025	€ 72,24	€ 87,90	€ 87,90	€ 87,90	€ 87,90
2026	€ 82,80	€ 100,74	€ 76,45	€ 100,74	€ 100,74
2027	€ 93,36	€ 113,58	€ 76,45	€ 113,58	€ 149,30
2028	€ 103,92	€ 126,42	€ 76,45	€ 126,42	€ 198
2029	€ 114,48	€ 139,26	€ 76,45	€ 139,26	€ 247
2030	€ 125,04	€ 152,10	€ 76,45	€ 152,10	€ 295

7

Hoeveel inkomsten loopt de rijksoverheid cumulatief mis door het bijstellen van het CO<sub>2</sub>-tarief (en het de facto schrappen van de CO<sub>2</sub>-heffing)? Kunt u aangeven waar de inkomsten aan besteed zouden worden (specifieker dan enkel verduurzaming van de industrie)? Wat kan er niet doorgaan nu de inkomsten van de CO<sub>2</sub>-heffing wegvallen?

Antwoord

In het coalitieakkoord van Rutte IV is afgesproken dat de eventuele opbrengsten van de CO<sub>2</sub>-heffing industrie via het Klimaatfonds ten goede komen aan de verduurzaming van de industrie. De destijds geraamde opbrengsten van de CO<sub>2</sub>-heffing zijn daarom ingeboekt op het perceel

<sup>2</sup> Factsheet CO<sub>2</sub>-heffing industrie, 13 mei 2024.

<sup>3</sup> NB. In de tabel hieronder wordt prijspeil 2025 gehanteerd; maar in het Belastingplan prijspeil 2026.

Verduurzaming industrie en innovatie mkb. Nu de CO<sub>2</sub>-heffing voor ETS1- en lachgasinstallaties effectief buiten werking is gesteld, betekent dit een totale derving van per saldo € 274 miljoen van reeds ingeboekte inkomsten (2026–2028). De resterende inkomsten die nog verwacht worden, worden naar verwachting ook weer terugbetaald via de carry-back optie. Er is dus geen ruimte meer voor uitgaven uit het Klimaatfonds. De € 274 miljoen is in mindering gebracht op de NIKI (Nationale Investeringsregeling Klimaatprojecten Industrie) reservering in het Klimaatfonds. Daardoor zullen bedrijven minder gebruik kunnen maken van dit CO<sub>2</sub>-reductie-instrument.

8

Hoeveel middelen zijn jaarlijks gereserveerd voor klimaatadaptatie (hitte, droogte, wateroverlast) in woonwijken?

Antwoord

Momenteel zijn er geen middelen gereserveerd op de Rijksbegroting voor klimaatadaptatie in woonwijken. Het nemen van adaptatiemaatregelen op wijkniveau is de verantwoordelijkheid van gemeenten. Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat ondersteunt decentrale overheden door middel van kennisontsluiting, onderzoeken over adaptatierisico's en het stimuleren van kennisdeling.

Tot en met 2023 konden decentrale overheden via de Impulsregeling Klimaatadaptatie middelen aanvragen voor adaptatiebeleid. Deze regeling werd gevoed met € 200 miljoen vanuit het Rijk en € 400 miljoen vanuit decentrale overheden zelf. Momenteel hebben enkele provincies subsidieregelingen voor adaptatiebeleid waarbij gemeenten en waterschappen een aanvraag kunnen doen. Het Rijk heeft hier geen inzicht in. Het voornemen is om vanaf de volgende Miljoenennota ook de uitgaven aan klimaatadaptatiebeleid op te nemen in de bijlage met het integrale overzicht van de klimaatuitgaven.

9

Welke fossiele subsidies lopen nog en wat is het bedrag per instrument per jaar?

Antwoord

In Nederland wordt jaarlijks in de Miljoenennota – per instrument – inzicht gegeven in fossiele voordelen (ook wel fossiele subsidies); in de Miljoenennota 2026 betreft dit bijlage 13.<sup>4</sup> Hiermee wordt invulling gegeven aan verschillende moties en toezeggingen, waaronder de motie-Klaver c.s.<sup>5</sup> Dit overzicht laat zien in hoeverre de klimaatschade die voortkomt uit het gebruik van fossiele energiedragers direct of indirect beprijsd is. Ook wordt geïnventariseerd welke subsidieregelingen een specifiek (direct of indirect) voordeel geven aan emissie van broeikasgassen als gevolg van het gebruik van fossiele energiedragers.

10

Hoeveel middelen worden er voor volgend jaar vrijgemaakt voor wind op zee? Is de € 948 miljoen die hiervoor wordt vrijgemaakt specifiek voor 2 gigawatt (GW) aan tenders? Zijn deze middelen voldoende om de planning voor wind op zee waar te maken?

Antwoord

Aanvullend op de reeds bestaande middelen voor onder andere flankerend beleid Wind op zee en de inpassingskosten voor de 21 GW

<sup>4</sup> Kamerstukken II 2025/26, 36 800, nr. 2, p. 334.

<sup>5</sup> Kamerstukken II 2022/23, 36 250, nr. 24.

Routekaart die bij Voorjaarsnota 2025 zijn gereserveerd, is bij deze Ontwerpbegroting € 948 mln vrijgemaakt uit het Klimaatfonds. Daarvoor waren scherpe keuzes en ombuigingen nodig op eerder geoormerkte middelen. Deze middelen zijn gereserveerd voor de 2 GW tenders in 2026 en voor een tegenvaller op de inpassingskosten van de 21 GW Routekaart (van de € 948 mln betreft dit € 63 mln tot en met 2035).

Het kabinet onderzoekt momenteel hoe de 2 GW tender vormgegeven kan worden en welke kosten daarmee gemoeid zijn. Daarbij heeft het kabinet advies aan het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) gevraagd en betreft het kabinet de uitkomsten van de subsidievrije tender van oktober. In de besluitvorming worden de verwachte kosten tegen de maatschappelijke baten afgewogen. De Kamer zal hier uiteraard tijdig over worden geïnformeerd, voordat de regeling(en) word(t)(en) opengesteld. Dit zal uiterlijk in januari 2026, en naar verwachting al eerder met de Kamer worden gedeeld.

Er zal in 2026 niet meer dan 2 GW windenergie op zee met subsidie worden vergund. Het is daarmee onwaarschijnlijk dat de oorspronkelijke planning uit de Routekaart windenergie op zee voor 2026 wordt gehaald. De planning was om 5 GW gepland te vergunnen in 2026. Zoals geschetst in het actieplan, past dit uitroltempo beter bij de vraagontwikkeling. Daarbij is het duidelijk dat de opgelopen vertraging uit 2025 in 2026 niet kan worden ingehaald.

Het is belangrijk om ook de komende jaren vraag en aanbod in balans te krijgen. Vanwege de samenhang tussen vraag- en aanbodontwikkeling, gaat het actieplan windenergie op zee in op beide aspecten. Het schetst maatregelen die dit kabinet reeds neemt en maatregelen die een volgend kabinet kan nemen. Hier kan een volgend kabinet voortvarend mee verder. Voor de maatregelen die een volgend kabinet kan nemen om de uitrol van windparken op zee te continueren, is er nog een grote dekkingsopgave.

11

Hoeveel kost het volgens de meest recente voorbeelden om een kerncentrale te bouwen? Wat is de doorlooptijd van het bouwen van een kerncentrale?

Antwoord

In de Kamerbief van mei 2025<sup>6</sup> is een eerste bandbreedte van de totale investeringsomvang van de twee nieuwe kerncentrales toegelicht (€ 20–30 miljard, exclusief financieringslasten) gebaseerd op de technische haalbaarheidsstudies. Ook is daarin toegelicht dat de eerste centrale eind jaren '30 operationeel zou kunnen zijn. Dat is uitgaande van een bouwtijd van ongeveer zeven jaar en daaraan voorafgaand een selectieprocedure en design- en ontwikkelfase.

12

Hoe verhouden de energieprijzen van kernenergie zich met zon en wind?

Antwoord

De kale productiekosten (*levelised cost of energy*, LCOE) van zon en wind zijn lager dan die van kernenergie. Zonne- en windparken zijn verhoudingsgewijs goedkoop te realiseren, maar leveren variabel vermogen dat sterk afhankelijk is van het weer. Kernenergie kent hogere investeringskosten en dus een hogere LCOE, maar levert daarentegen stabiel, voorspelbaar en regelbaar vermogen met een lange levensduur (60+ jaar). De LCOE is daarnaast maar een beperkte maatstaf voor de daadwerkelijke

<sup>6</sup> Kamerstuk 32 645, nr. 156

kostenverschillen, omdat wind en zon een andere impact kennen op de systeemkosten, zoals de noodzaak tot forse investeringen in infrastructuur en flexibiliteit. Om een goede vergelijking van de systeemkosten te maken is het van belang om ook deze kosten mee te nemen. TNO heeft hier eerder al onderzoek naar gedaan waaruit volgt dat de systeemkosten voor kernenergie vergelijkbaar zijn met hernieuwbare opwek.<sup>7</sup> Met de aankomende voortgangsbrief kernenergie zal het kabinet nader ingaan op een nieuwe analyse van TNO. Naast impact op systeemkosten is het – gegeven de weersonafhankelijkheid – ook de verwachting dat kernenergie een stabiliserend effect zal hebben op de volatiliteit van de elektriciteitsprijzen.

13

Hoeveel petajoule (PJ) verwacht u in deze jaren te leveren met de inzet van kernenergie en hoeveel CO<sub>2</sub>-reductie in megaton (Mton) levert dit op?

Antwoord

Twee kerncentrales van elk circa 1,1–1,65 GW zouden, afhankelijk van het daadwerkelijke inzetprofiel, naar verwachting ongeveer 59–96 PJ per jaar produceren. Deze centrales kunnen op zijn vroegst eind jaren 30 operationeel zijn. Tegen 2045–2050 zou de productie naar verwachting verdubbelen bij realisatie van twee extra kerncentrales, eventueel aangevuld met de inzet van SMR's. Tot die periode levert de bestaande kerncentrale Borssele (KCB), in het geval van bedrijfsduurverlenging voorbij 2033, een substantiële bijdrage van ongeveer 12–13 PJ per jaar.

De levenscyclus-emissie van kernenergie zelf ligt zeer laag (gemiddeld 5,8 g CO<sub>2</sub>/kWh, UNECE) en is daarmee vergelijkbaar met wind en lager dan veel cijfers voor zon wanneer de volledige keten wordt meegenomen. Wanneer de productie van de twee nieuwe centrales het gemiddelde Nederlandse elektriciteitsaanbod vervangt (huidige emissie-intensiteit circa 0,22 kg CO<sub>2</sub>/kWh), levert dit grofweg 3,5–5,7 Mton CO<sub>2</sub> per jaar aan vermeden emissies op. Voor de KCB komt dit neer op circa 0,82 Mton CO<sub>2</sub> per jaar. Het is van belang om emissie-effecten altijd in combinatie met de systeemwaarde (leveringszekerheid, flexibiliteit, dekking van donkerflautes, reductie van importafhankelijkheid) te presenteren. Juist die systeembijdrage vormt de primaire reden voor de inzet van kernenergie door dit kabinet.

14

Kunt u de koolstofreductie vergelijken tussen de hoeveelheid kerncentrales die gebouwd kunnen worden met 14,5 miljard euro en de hoeveelheid huishoudens die verduurzaamd kunnen worden met 14,5 miljard euro?

Antwoord

Er is geen goede vergelijking te maken tussen de koolstofreductie van de bouw van kerncentrales en de verduurzaming van huishoudens. De te bouwen kerncentrales zien toe op het verhogen van het aanbod van de duurzame elektriciteitsproductie, welke – naast huishoudens – ook gebruikt wordt door het bedrijfsleven. De verduurzaming van huishoudens ziet toe op het verlagen van de uitstoot door de gebouwde omgeving. Het zijn twee verschillende variabelen welke allebei van belang zijn voor de energietransitie. In het antwoord op vraag 13 wordt ingegaan op de reductie dankzij de inzet van kernenergie.

Als al deze middelen zouden worden ingezet voor, bijvoorbeeld, het subsidiëren van 30% van de (huidige) aanschafprijs van warmtepompen,

<sup>7</sup> <https://www.tno.nl/nl/duurzaam/systeemoplossingen-omgeving-milieu/transitiepaden/scenario-klimaatneutraal-energiesysteem/>



en al deze warmtepompen ook werkelijk geïnstalleerd worden, zou dat kunnen leiden tot ongeveer 10 Mton aan emissiereductie in de gebouwde omgeving. Dit is nadrukkelijk een theoretische doorrekening, die er van uit gaat dat het mogelijk en uitvoerbaar is om overal een warmtepomp te plaatsen. Dit is niet het geval. Daadwerkelijke realisatie is afhankelijk van voldoende beschikbare technici, materialen, energie-infrastructuur en de vraag vanuit huishoudens voor een dergelijke subsidie; en het aanbod van hernieuwbare energie om deze huishoudens te verwarmen. Het eventueel inzetten van gereserveerde middelen voor kernenergie voor huishoudens gaat ten koste van dit laatstgenoemde beschikbare aanbod van hernieuwbare energie. Daarnaast gaat dit ten koste van de systeembijdrage die kernenergie kan leveren aan het energiesysteem.

15

Hoeveel wind op zee is vergund, gebouwd en in aanbouw, en wat is de planning per jaar tot 2030?

Antwoord

Er is tot nu toe ca. 4,7 GW aan windenergie op zee gebouwd. Daarnaast is ca. 1,5 GW in aanbouw en nog eens 4 GW vergund. De planning voor de tenders en realisatie van de windparken is in onderstaande tabel te vinden. Deze planning zal in 2026 worden geactualiseerd.

Status windparken	Geïnstalleerd vermogen (GW)	Tender kavels	(Verwachte) ingebruikname windpark
Gerealiseerd	4,7 GW	Gerealiseerd t/m 2020	Al in gebruik genomen
In aanbouw	1,5 GW	Gerealiseerd in 2022	2026–2027
Vergund	4 GW	Gerealiseerd in 2024	2029 (3 GW) 2032 (1 GW)
Geplande tenders	3 GW	2025 (1 GW) 2026 (2 GW)	2030 n.t.b. (na 2030)
Nog te plannen tenders	9 GW	n.t.b. (vanaf 2027)	n.t.b. (na 2030)

16

Hoeveel vierkante meters aan daken, waar nog geen zonnepanelen op liggen, zijn technisch geschikt voor zonnepanelen en hoeveel stroom kan dat opleveren?

Antwoord

In 2022 heeft RVO, in opdracht van het Ministerie van KGG, onderzoek gedaan naar «Kansrijke daken en parkeerplaatsen voor zonnestroom in Nederland»<sup>8</sup>. Uit dit onderzoek blijkt dat in 2022 725km<sup>2</sup> aan dakoppervlak technisch geschikt is voor de benutting van zonnepanelen. Het technisch potentieel van zonne-energie op gebouwen is daarmee 156 GWp, wat 140TWh productie van zonnestroom per jaar betreft.

Dit zijn de meest recente gegevens. Naar verwachting zal het huidige potentieel van technisch geschikte daken zijn afgenomen door de forse groei van het gerealiseerde zonvermogen op daken de afgelopen jaren.

<sup>8</sup> <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2023/10/09/monitor-zon-pv-2023-in-nederland>.

17

Zijn er ergens ter wereld commerciële Small Modular Reactors (SMR's) in bedrijf die elektriciteit aan het net leveren? Is er zicht op wanneer deze voor het eerst operationeel zouden kunnen zijn?

Antwoord

Op dit moment is er in Westerse landen nog geen SMR gebouwd. Koplopers voor realisatie van een eerste SMR zijn Canada en het Verenigd Koninkrijk (VK). In Canada zou de eerste SMR vanaf 2030 operationeel kunnen zijn. In het VK is het doel om een SMR vanaf halverwege de jaren «30 operationeel te hebben. Omdat het een nieuwe technologie betreft, zijn er meer onzekerheden – en dus meer risico – wat betreft vergoedbaarheid, doorlooptijden of de opbouw van toeleveringsketens vergeleken met andere, conventioneelere technologieën.

18

Hoeveel huishoudens verkeren in energiearmoede?

Antwoord

Voor 2025 zijn er nog geen cijfers beschikbaar over het aantal huishoudens in energie armoede. Wel is bekend dat er zo'n 210 duizend aanvragen waren voor hulp bij het Tijdelijke Noodfonds, waarvan er zo'n 100 duizend ook voldeden aan de criteria om in aanmerking te komen voor steun. Volgens de meest recente cijfers in de jaarlijkse monitor<sup>9</sup> energiearmoede van TNO en CBS verkeerden in 2024 ongeveer 510 duizend huishoudens in energiearmoede in Nederland. Het betreft hier een schatting door TNO op basis van de voorlopig bekende gegevens. De definitieve cijfers over het aantal huishoudens in energie armoede in 2024 zijn begin volgend jaar beschikbaar, als definitieve cijfers over bijvoorbeeld inkomensdata meegenomen kunnen worden.

---

<sup>9</sup> Kamerstukken II, vergaderjaar 2024/25, 29 023, nr. 593