



Answering
tomorrow's
challenges
today

Kosten van het niet behalen van de 2030-doelen voor duurzame opwekking en besparing

Eindrapport

Opdrachtgever: NVDE

Rotterdam, 9 december 2025

Kosten van het niet behalen van de 2030-doelen voor duurzame opwekking en besparing

Eindrapport

Opdrachtgever: NVDE

Rotterdam, 9 december 2025

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	4
1 Inleiding.....	6
1.1 Aanleiding onderzoek.....	6
1.2 Onderzoeksvragen.....	6
1.3 Methode.....	6
1.4 Leeswijzer.....	7
2 Afspraken en regelgeving klimaatdoelen 2030	8
2.1 Juridische context: EU-regelgeving	8
2.2 Specifieke afspraken Nederland	10
2.3 Consequenties van niet-nakoming.....	11
3 Prognoses hernieuwbare energieopwekking en energiebesparing ..	12
3.1 Hernieuwbare energieopwekking.....	12
3.2 Energiebesparing	15
3.3 Deelconclusie: hoe groot is het gat?	17
4 Kosteninschatting.....	18
4.1 Transactieprijzen statistische overdracht.....	18
4.2 Verwacht doelbereik voor alle EU-lidstaten	19
4.2.1 Doelbereik hernieuwbare energieopwekking.....	20
4.2.2 Doelbereik energiebesparing EU.....	22
4.3 Kostprijs van hernieuwbare opwekking en energiebesparing	24
4.4 Deelconclusie: wat zijn de verwachte kosten?	25
5 Conclusies.....	28

Samenvatting

Aanleiding en doel van het onderzoek

De nieuwe KEV laat zien dat Nederland niet op koers ligt om zijn doelen voor 2030 te halen op het gebied van hernieuwbare energieopwekking en (finale) energiebesparing. Dit zijn bindende doelen die in Europees verband zijn vastgelegd. Nederland is dus verplicht deze doelen te behalen. Als dat niet lukt, volgt er een inbreukprocedure van de Europese Commissie.

Een alternatief voor het nemen van maatregelen in eigen land is om gebruik te maken van 'statistische overdracht'. Hiermee kan Nederland hoeveelheden hernieuwbaar opgewekte energie van andere EU-landen administratief laten overboeken en laten meetellen voor het behalen van het eigen doel. Nederland heeft in 2020 ook al gebruik gemaakt van statistische overdracht.

Dergelijke kosten zijn belangrijk om mee te nemen in het afwegingsproces rondom de vaststelling van het Nederlandse klimaatbeleid voor de komende jaren. De NVDE heeft Ecorys daarom gevraagd om te onderzoeken hoe groot het verwachte gat is tussen doelstelling en realisatie, welke instrumenten Nederland kan inzetten om de doelen alsnog te behalen en welke kosten daaraan verbonden zijn.

Het verwachte gat tussen doelen en realisatie

Het doel voor [hernieuwbare energieopwekking](#) in 2030 is 39% van het finale energieverbruik. Bij ongewijzigd beleid zal Nederland dit doel naar verwachting niet halen. Volgens de KEV zit Nederland in 2030 op 32% en haalt Nederland het doel pas in 2034. Het gat tussen het doel en de realisatie is in 2030 gelijk aan [124 PJ](#) en in de periode 2031 t/m 2033 respectievelijk 92, 59 en 26 PJ. Het cumulatieve gat is daarmee [301 PJ](#).

Ook het doel voor [energiebesparing](#) wordt volgens de KEV niet gehaald. Het besparingsdoel is 26,4%, terwijl Nederland in 2030 pas op 21,5% zit en in 2035 op 24,2%, waarmee het doel nog steeds niet behaald wordt. Dit gat is in 2030 gelijk aan [107 PJ](#) en is in 2035 afgenomen tot 48 PJ. Het cumulatieve gat voor de periode 2030-2035 bedraagt [465 PJ](#).

Instrumenten om het gat te dichten

Voor [hernieuwbare energieopwekking](#) is de statistische overdracht van geproduceerde volumes een gevestigde methode voor het aanzuiveren van tekorten. Deze methode is in 2020 al door meerdere landen toegepast.

Voor [energiebesparing](#) is er geen vergelijkbare methode beschikbaar om tekorten weg te werken.

In geval van tekorten die niet met alternatieve instrumenten aangezuiverd kunnen worden, is de Europese Commissie gerechtigd een inbreukprocedure starten. Een dergelijke procedure begint met een aanmaningsbrief, die kan leiden tot een advies van de Commissie, waarna doorverwijzing naar het Hof van Justitie kan volgen. Het hof kan dwangsommen en boetes opleggen zolang de overtreding voortduurt.

Verwachte kosten van statistische overdracht

Voor een inschatting van de prijs van de statistische overdracht van [hernieuwbare energieopwekking](#) zijn verschillende ijkpunten beschikbaar.

- De gemiddelde transactieprijs voor de statistische overdracht van hernieuwbare energieopwekking bedroeg in 2020 [13,02 €/MWh](#).
- Met een inflatiecorrectie van 2,69% per jaar vertaalt de historische transactieprijs zich door naar een prijs van [16,97 €/MWh](#) in 2030.
- In 2020 was er een overschot aan hernieuwbare energie (ten opzichte van het EU-doel), wat waarschijnlijk een prijsdrukkend effect tot gevolg heeft gehad. Naar verwachting is er in 2030 juist een tekort aan hernieuwbare energie, wat een sterk prijsopdrijvend effect tot gevolg kan hebben. Een alternatief prijsniveau voor de statistische overdracht zou daarom de kostprijs van hernieuwbare energieopwekking kunnen zijn in de vorm van een onrendabele top. Deze schatten wij in op [30,45 €/MWh](#).

De totale kosten van statistische overdracht voor Nederland in 2030 komen op basis van deze drie prijsscenario's uit tussen de [0,5 en 1,1 miljard euro](#). Cumulatief voor de jaren 2030 t/m 2034 lopen deze kosten op tot respectievelijk [1,1 en 2,6 miljard euro](#). Gezien de verwachte schaarste aan statistische overschotten om te verhandelen, lijkt het aannemelijk dat de kosten zich richting de bovenkant van de bandbreedte zullen bewegen. Voor een kostenniveau richting de ondergrens zouden diverse lidstaten de komende jaren een sterke inhaalslag moeten maken ten opzichte van hun doelstelling voor hernieuwbare energieopwekking.

Er is voor [energiebesparing](#) geen vergelijkbaar mechanisme voor statistische transfer beschikbaar als voor hernieuwbare energieopwekking. Daarom achten wij het niet reëel om hiervoor een kosteninschatting te maken. In afwezigheid van een dergelijk mechanisme zal Nederland te maken krijgen met een inbreukprocedure van de Europese Commissie. Welke kosten daaraan verbonden zijn, kunnen wij binnen de scope van dit onderzoek echter niet inschatten.

Verantwoording

De benodigde informatie voor dit onderzoek is verkregen door middel van literatuurstudie, raadpleging van openbare datasets en enkele gesprekken met experts. Op basis hiervan hebben wij een eigen analyse verricht en een (eenvoudig) kwantitatief model opgesteld om de onderzoeksresultaten te verkrijgen.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding onderzoek

De nieuwe KEV laat zien dat Nederland niet op koers ligt om zijn doelen voor 2030 te halen op het gebied van hernieuwbare energieopwekking en (finale) energiebesparing. Dit zijn bindende doelen die in Europees verband zijn vastgelegd. Nederland is dus verplicht deze doelen te behalen. Als dat niet lukt, volgt er een inbreukprocedure van de Europese Commissie.

Een alternatief voor het nemen van maatregelen in eigen land is om gebruik te maken van 'statistische overdracht'. Hiermee kan Nederland hoeveelheden hernieuwbaar opgewekte energie van andere EU-landen administratief laten overboeken en laten meetellen voor het behalen van het eigen doel. Nederland heeft in 2020 ook al gebruik gemaakt van statistische overdracht.

Dergelijke kosten zijn belangrijk om mee te nemen in het afwegingsproces rondom de vaststelling van het Nederlandse klimaatbeleid voor de komende jaren. De NVDE heeft Ecorys daarom gevraagd om een inschatting te maken van de kosten die verbonden zijn aan het niet behalen van de doelen voor hernieuwbare energieopwekking en energiebesparing.

1.2 Onderzoeksvragen

In dit onderzoek geven wij antwoord op de volgende onderzoeksvragen:

1. Hoe groot is bij ongewijzigd beleid naar verwachting in 2030 het gat voor Nederland tussen de afgesproken doelen en de realisatie op het gebied van hernieuwbare energieopwekking en energiebesparing?
2. Welke instrumenten (zoals de statistische overdracht van hernieuwbaar opgewekte energie en/of een vergelijkbaar principe voor energiebesparing) kan Nederland in die situatie inzetten om deze doelen alsnog te behalen?
3. Wat zijn de verwachte kosten van het via deze route(s) behalen van de doelen?

1.3 Methode

De benodigde informatie voor dit onderzoek is verkregen door middel van literatuurstudie, raadpleging van openbare datasets en enkele gesprekken met experts. Op basis hiervan hebben wij een eigen analyse verricht en een (eenvoudig) kwantitatief model opgesteld om de onderzoeksresultaten te verkrijgen.

1.4 Leeswijzer

- In [hoofdstuk 2](#) schetsen wij de juridische context van de doelen waaraan Nederland zich heeft gecommitteerd en de mogelijke gevolgen van het niet behalen van de doelen.
- [Hoofdstuk 3](#) geeft een prognose voor de hernieuwbare energieopwekking en energiebesparing door Nederland in 2030 en zet deze af tegen de gestelde doelen om te bepalen hoe groot het gat is tussen doel en realisatie.
- In [hoofdstuk 4](#) kijken we op verschillende manieren naar de kosten die verbonden zouden kunnen zijn aan het nemen van maatregelen om de doelen alsnog te halen.
- [Hoofdstuk 5](#) bevat de conclusies van het onderzoek.

2 Afspraken en regelgeving klimaatdoelen 2030

2.1 Juridische context: EU-regelgeving

De klimaat- en energiedoelen voor 2030 zijn verankerd in bindende EU-wetgeving, met name de herziene Richtlijn Hernieuwbare Energie (Renewable Energy Directive, RED II uit 2018 en RED III uit 2023) en de Energie-efficiëntierichtlijn (Energy Efficiency Directive, EED). Deze richtlijnen leggen EU-brede doelstellingen vast en verplichten lidstaten tot nationale bijdragen via hun Energie- en Klimaatplannen (NECP's). Hoewel de doelstellingen voor 2030 juridisch bindend zijn op EU-niveau, worden nationale bijdragen via een verdeelsleutel afgeleid en moeten deze aantoonbaar voldoende zijn. Lidstaten bepalen hun aandeel in principe zelf via hun NECP, maar de Commissie kan corrigerend optreden als de bijdragen collectief of individueel tekortschieten.

Richtlijn Hernieuwbare Energie (RED II/III)

Artikel 3 van RED II stelde een bindend EU-breed doel vast van minimaal 32% hernieuwbare energie in 2030 (aandeel in bruto eindverbruik). In de recente RED III is dit doel verhoogd naar 42,5% in 2030 (met een streefniveau van 45%).¹ Lidstaten moeten volgens Artikel 3 hun nationale bijdrage aan dit EU-doel leveren, vastgelegd in NECP's, en mogen niet achteruitgaan ten opzichte van hun aandeel in 2020 (het 'no backsliding'-principe).²

De RED is een richtlijn, dus lidstaten moeten deze vertalen naar nationale wetgeving. De doelstellingen zelf zijn EU-verplichtingen, terwijl lidstaten vrij zijn in het beleid dat zij voeren zolang dat voldoende is om gezamenlijk het doel van de EU te halen. Bij onvoldoende collectieve voortgang is er een bijsturingsmechanisme voorzien. De Europese Commissie kan namelijk aanbevelingen doen en een 'gap-filler' instrument inzetten als de som van nationale plannen het EU-doel niet dekt.³

De richtlijnen zijn op zo'n manier opgesteld dat zij samenwerking tussen landen bij het behalen van de doelen aanmoedigen. Zo biedt Artikel 8 RED II/III flexibiliteit via de mogelijkheid van statistische overdracht van hernieuwbare-energiehoeveelheden tussen lidstaten. Dit betekent dat twee lidstaten bij overeenkomst afspreken dat een bepaalde hoeveelheid hernieuwbare energie statistisch wordt afgetrokken van de productie in het ene land en bijgeschreven bij het andere in het kader van de doelrapportage.⁴ Zulke overdracht is puur administratief (er stroomt fysiek geen energie van de ene lidstaat naar de andere), maar kan landen helpen hun doel te halen als er elders een overschot beschikbaar is.

¹ https://energy.ec.europa.eu/topics/renewable-energy/renewable-energy-directive-targets-and-rules/renewable-energy-directive_en#:~:text=The%20revised%20Directive%E2%80%8B%E2%80%8B%20lt%20sets,but%20aiming%20for%2045

² <https://www.ecologic.eu/sites/default/files/publication/2024/Ecologic-2024-EU-policy-for-better-national-climate-governance.pdf>

³ https://www.ecologic.eu/sites/default/files/publication/2016/2124_res_gap_filler_19092016.pdf

⁴ https://energy.ec.europa.eu/document/download/35b83745-bf10-4ee8-8eac-547215c933fd_en?filename=guidance_for_member_states_to_conclude_statistical_transfers_final.pdf

Naast statistische overdrachten kent de RED ook samenwerkingsopties als gezamenlijke projecten en steunregelingen⁵, waarbij landen gezamenlijk hernieuwbare-energieprojecten financieren. De Europese Commissie heeft om deze samenwerking te faciliteren een digitaal platform gelanceerd, het Union Renewable Development Platform (URDP). Dit platform⁶ geeft inzicht in overschotten en tekorten aan hernieuwbare energie in de vorm van statistieken voor alle lidstaten en helpt potentiële kopers en verkopers van statistische overdrachten om elkaar te vinden. Ook biedt het richtlijnen voor het opstellen van bilaterale afspraken. Volgens een publicatie van DG ENER was de timing van het URDP (eind 2021) zodanig dat landen eventuele gaten in hun 2020-doel konden opvullen en alvast nieuwe afspraken konden plannen richting 2030.⁷

Energie-efficiëntierichtlijn (EED)

De herziene energie-efficiëntierichtlijn⁸ scherpt de doelstellingen voor 2030 aan op het gebied van energieverbruik. Artikel 4 over 'Energy efficiency targets' stelt dat de totale finale energieconsumptie van de EU in 2030 ten minste 11,7% lager moet zijn dan de projecties van het EU-referentiescenario 2020 voor 2030. In absolute termen mag het finaal energieverbruik van de EU in 2030 niet hoger zijn dan 763 Mtoe.⁹ Dit is een bindend doel voor de EU op het gebied van energie-efficiëntie.

Net als bij hernieuwbare energie moeten de lidstaten hieraan bijdragen met indicatieve nationale doelen (bijv. een maximaal nationaal energieverbruik of besparingspercentage), rekening houdend met objectieve criteria als energie-intensiteit, BBP per capita, kosten-effectiviteit en eerder geleverde inspanningen. Lidstaten leggen deze bijdrage vast in hun NECP. Hoewel de nationale streefcijfers indicatief zijn, bevat de richtlijn een versterkt gap-filling mechanisme. Indien de optelsom van alle NECP-bijdragen tekortschiet of een land achterblijft, kan de Commissie extra maatregelen eisen of aanbevelingen doen om het gat te dichten. Juridisch gezien verplicht de EED dus iedere lidstaat om beleidsmaatregelen te nemen die voldoende energiebesparing realiseren om het gestelde doel te behalen.

Een belangrijk verschil met de RED is dat de EED expliciete lidstaatverplichtingen bevat voor jaarlijkse energiebesparing. De EED heeft een 'Energy Saving Obligation' (Artikel 8), die elke lidstaat verplicht om jaarlijks een minimum hoeveelheid nieuwe energiebesparing te realiseren bij eindgebruikers.¹⁰ Artikel 9 en 10 van de EED vullen deze verplichting aan met nadere regels voor monitoring, toerekening en focus op bepaalde sectoren. Zo moeten lidstaten in de nieuwe richtlijn een deel van de besparingen realiseren bij kwetsbare huishoudens,

⁵ Zie bijvoorbeeld: Article 9 – Joint projects between Member States; Article 10 – Effects of joint projects between Member States; Article 11 – Joint projects between Member States. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L2001>

⁶ <https://union-renewables-development-platform.ec.europa.eu/about-platform>

⁷ https://commission.europa.eu/news-and-media/news/commission-launches-new-tool-facilitate-statistical-transfers-renewable-energy-2021-11-29_en#:~:text=The%20Commission%20recently%20published%20a,such%20as%20volumes%20and%20price

⁸ Directive (EU) 2023/1791 on energy efficiency and amending Regulation 2023/955 (recast). Zie: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32023L1791>

⁹ https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficiency-targets-directive-and-rules/energy-efficiency-directive_en#:~:text=The%202023%20revised%20directive%20raises,the%20EU%20reference%20scenario%202020

¹⁰ Artikel 8 van Richtlijn (EU) 2023/1791 verplicht lidstaten om vanaf 2024 jaarlijks nieuwe eindverbruik besparingen te realiseren. Deze verplichting loopt op in de tijd en bedraagt voor de periode 2028–2030 1,9% per jaar, gemeten ten opzichte van het gemiddelde eindverbruik in 2021–2023. In deze studie wordt echter uitsluitend gekeken naar de totale opgave richting 2030, niet naar de jaarlijkse verdeling daarvan. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32023L1791>

energiearme groepen en sociale woningbouw (hoewel de exacte invulling per land kan worden bepaald).

De juridische werking van de EED is dat lidstaten deze richtlijnbevestigingen uiterlijk oktober 2025 moeten hebben omgezet in nationale wetgeving. Het niet naleven van deze richtlijnen (bijvoorbeeld het niet halen van de verplicht gestelde besparing) kan leiden tot een inbreukprocedure.

2.2 Specifieke afspraken Nederland

Binnen het Europese kader heeft Nederland twee concrete verplichtingen voor 2030, zoals vastgelegd in de RED III en de herziene EED.

Ten eerste betreft dit de nationale bijdrage aan het EU-doel voor hernieuwbare energie (RED II/III). Op basis van artikel 3 van de hernieuwbare-energie-richtlijn moet Nederland bijdragen aan het **bindende EU-brede doel van 42,5% hernieuwbare energie in 2030**. De Commissie past daarbij een uniforme berekeningsmethodiek toe om te bepalen of nationale bijdragen gezamenlijk voldoende zijn om het EU-doel te halen.¹¹ Voor Nederland leidt deze methodiek tot **een indicatieve bijdrage van circa 39% hernieuwbare energie** in het finaal energieverbruik in 2030.

Het is daarbij belangrijk onderscheid te maken tussen beide cijfers. De 42,5% is de juridisch bindende EU-doelstelling, vastgesteld in artikel 3 RED III. De 39% is geen bindend nationaal doel, maar een indicatieve nationale bijdrage zoals bepaald onder de Governance of the Energy Union and Climate Action 2018/1999.¹² Lidstaten moeten een bijdrage vaststellen die 'geloofwaardig, ambitieus en in lijn met de gezamenlijke EU-doelstelling' is (artikel 9(3)), waarna de Commissie beoordeelt of het nationale niveau toereikend is. Indien de bijdrage of de onderliggende beleidsmaatregelen onvoldoende zijn, kan de Commissie lidstaten verzoeken hun plannen aan te passen (artikelen 14 en 31).

Dat Nederland een bijdrage van 39% in zijn NECP opneemt, betekent daarom niet dat dit percentage als juridisch afdwingbare nationale verplichting geldt. Wel fungeert het als toetsingskader waarop de Commissie Nederland zowel tijdens de NECP-beoordeling als tijdens de jaarlijkse voortgangsmonitoring beoordeelt. Wanneer Nederland onvoldoende voortgang boekt of wanneer de bijdrage onvoldoende blijkt om het EU-doel te halen, kan de Commissie tussentijds ingrijpen en aanpassingen eisen.

Ten tweede is er de nationale bijdrage aan het EU-brede verbruiksplafond zoals vastgelegd in artikel 4 van de EED. Daarin is bepaald dat het primaire energieverbruik van de EU in 2030 niet hoger mag zijn dan 992,5 Mtoe, en het finale energieverbruik niet hoger dan 763 Mtoe. Dit komt neer op een collectieve reductie van 11,7% ten opzichte van de referentiewaarden die zijn bepaald in 2020. Dat betekent niet dat elke lidstaat 11,7% moet besparen; de

¹¹ https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202302413

¹² <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2018/1999/oj>

ationale bijdragen worden bepaald op basis van meerdere factoren, waaronder verbruikspatronen, bbp, en kosteneffectiviteit.¹³

Nederland draagt hieraan bij door middel van de in zijn NECP vastgelegde nationale doelstelling van 46,22 Mtoe primair energieverbruik en 38,4 Mtoe finaal energieverbruik in 2030. Omgerekend komt dat overeen met een verbruik van respectievelijk 1.935 PJ en 1.609 PJ.

2.3 Consequenties van niet-nakoming

Het niet behalen van de 2030-doelen zou voor Nederland zowel juridische als beleidsmatige consequenties hebben. Zo riskeert Nederland bij verzuim van bindende verplichtingen een inbreukprocedure op grond van artikel 258 van het Verdrag betreffende de Werking van de EU.¹⁴

De Europese Commissie ziet toe op correcte implementatie van EU-richtlijnen. Als Nederland in 2030 niet voldoet aan bijvoorbeeld het EU-brede hernieuwbare energiedoel of de energiebesparingsplicht uit de EED, kan de Commissie oordelen dat Nederland zijn verplichtingen uit de RED/EED niet is nagekomen. Dit kan leiden tot een formele inbreukprocedure onder artikel 258. Deze bestaat uit drie opeenvolgende stappen:¹⁵

1. **Aanmaningsbrief (letter of formal notice):** de Commissie verzoekt Nederland zijn tekortkomingen toe te lichten en te herstellen.
2. **Met redenen omkleed advies (reasoned opinion):** als het antwoord onvoldoende is, stelt de Commissie vast welke bepalingen zijn geschonden en welke correcties moeten worden uitgevoerd.
3. **Doorverwijzing naar het Hof van Justitie van de EU:** indien Nederland toch niet corrigeert, kan het Hof Nederland formeel schuldig verklaren aan schending van EU-wetgeving. Uiteindelijk kunnen dwangsommen of boetes worden opgelegd zolang de overtreding voortduurt.

¹³ <https://circabc.europa.eu/ui/group/8f5f9424-a7ef-4dbf-b914-1af1d12ff5d2/library/9a1c9505-f96d-4bf7-ab05-7c0d362b9a4d/details?download=true>

¹⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:12008E258>

¹⁵ https://commission.europa.eu/law/application-eu-law/implementing-eu-law/infringement-procedure_en

3 Prognoses hernieuwbare energieopwekking en energiebesparing

3.1 Hernieuwbare energieopwekking

De jaarlijkse Klimaat- en Energieverkenning (KEV) van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) geeft prognoses van het totale bruto eindverbruik van energie en de totale hoeveelheid hernieuwbaar opgewekte energie in Nederland voor de komende jaren. De KEV van 2025 bevat de meest recente inzichten t/m 2030. Deze gebruiken wij voor alle prognoses t/m 2030. De KEV van 2024 bevat daarnaast prognoses voor 2035. Voor de periode tussen 2030 en 2035 gaan we daarom uit van een lineaire ontwikkeling van zowel het totale bruto eindverbruik als de hernieuwbare energieopwekking, gebaseerd op de prognoses uit de KEV 2024 voor 2035.

Het PBL werkt voor het opstellen van de prognoses in de KEV met een basispad op basis van vastgesteld en voorgenomen beleid op 1 januari 2025 en een raming met aanvullend beleid, met als peildatum 1 mei 2025. In deze analyse gaan we uit van de KEV-prognoses op basis van het vastgesteld en voorgenomen beleid.

Bij het opstellen van energie- en emissieramingen voor de KEV spelen verschillende onzekerheden een rol. Daarom worden er in de KEV bandbreedtes voor 2030 en 2035 gegeven, waarin onzekere ontwikkelingen zijn meegenomen zoals economische groei, demografie, brandstof- en CO₂-prijzen, energiemarkten, technologie, menselijk gedrag en weer en klimaat. We laten in onze analyse ook de bandbreedtes zien van de prognoses voor 2030 en 2035, om een indruk te geven van de mate van onzekerheid.

Tabel 3.1 laat het totale bruto eindverbruik van energie en de hoeveelheid hernieuwbare energieopwekking zien op basis van de KEV 2024 en 2025. Op basis van deze getallen hebben we de hoeveelheid hernieuwbare energieopwekking in procenten en petajoules bepaald. Zo weten we wat de prognose van het aandeel hernieuwbare energieopwekking is in de periode 2030 t/m 2035.

Error! Reference source not found. laat de doelstelling voor de hoeveelheid hernieuwbare energieopwekking in 2020 en 2030 zien voor Nederland volgens de Renewable Energy Directive. In 2020 moest 14% van het totale bruto eindverbruik uit hernieuwbare energieopwekking bestaan. In 2030 is de doelstelling hoger, namelijk 39%.

Zoals te zien is in Tabel 3.1, wordt deze doelstelling van 39% niet behaald in 2030. De prognose is dat in 2030 32% van het totale bruto eindverbruik uit hernieuwbare energie bestaat in Nederland. Om de doelstelling van 39% te halen, moet in 2030 bovenop de 594 PJ uit de KEV-prognose nog 124,38 PJ aan hernieuwbare energie opgewekt worden. Ook volgens de boven- en onderkant van de bandbreedte voor 2030 wordt de doelstelling niet behaald. Deze komen uit op 31 en 33%.

Ook in 2031, 2032 en 2033 wordt de doelstelling van 39% niet behaald, uitgaande van een lineaire ontwikkeling van het totale bruto eindverbruik en het aandeel hernieuwbare energie tussen 2030 en 2035. Het verschil tussen de prognose van de gerealiseerde hernieuwbare energie en de doelstelling is respectievelijk 91,52 PJ in 2031, 58,67 PJ in 2032 en 25,81 PJ in 2033. Het cumulatieve tekort voor de periode 2030-2033 komt daarmee uit op 300,38 PJ. In 2034 wordt de doelstelling van 39% wel gehaald. Verder zien we dat in 2035 de boven- en de onderkant van de bandbreedte boven 39% uitkomen: de prognose is hier 40 en 43%.

Tabel 3.1 Energieverbruik en aandeel hernieuwbare energieopwekking in 2020 en 2024 (gerealiseerd) en 2030 t/m 2035 (prognose)

Beschrijving	Eenheid	2020	2024	2030	2030 (laag)	2030 (hoog)	2031	2032	2033	2034	2035	2035 (laag)	2035 (hoog)
Totaal bruto eindverbruik energie	Petajoule	1.944	1.807	1.842	1.691	1.932	1.832	1.821	1.811	1.800	1.790	1.641	1.907
Hoeveelheid hernieuwbare energie gerealiseerd	Petajoule	223	358	594	519	642	623	652	680	709	738	662	815
Percentage hernieuwbare energie van het totale bruto eindverbruik energie	Percentage	11%	20%	32%	31%	33%	34%	36%	38%	39%	41%	40%	43%
Vershil in hoeveelheid hernieuwbare energie tussen de doelstelling en de prognose ¹⁶	Petajoule	49	Nvt.	124	140	111	92	59	26	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.

Bron: Klimaat- en Energieverkenning (KEV) 2024 en 2025 van het Planbureau voor de Leefomgeving).
Het totale bruto eindverbruik en de hoeveelheid gerealiseerde hernieuwbare energie in petajoule tot en met 2030 zijn afkomstig uit de KEV 2025 en de prognose richting 2035 is gemaakt aan de hand van de cijfers voor 2035 afkomstig uit de KEV van 2024. Op basis van deze cijfers is het percentage gerealiseerde hernieuwbare energie bepaald, evenals het tekort aan hernieuwbare energie in petajoule.

Tabel 3.2 Doelstelling hernieuwbare energie in 2020 en 2030

	2020	2030
Doelstelling hernieuwbare energie	14%	39%

Bron: Europese Commissie, Renewable Energy Directive III.

¹⁶ De 49 PJ hernieuwbare energie per statistische overdracht gekocht door Nederland in 2020 is afkomstig uit de KEV 2025. Het aantal PJ vanaf 2030 is berekend op basis van de geprognostiseerde tekorten die Nederland heeft in het aandeel hernieuwbare energie op het totale bruto eindverbruik.

3.2 Energiebesparing

De Klimaat- en Energieverkenning (KEV) van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) geeft inschattingen van het finale energieverbruik in Nederland voor de komende jaren. De KEV van 2025 bevat de meest recente inzichten t/m 2030. De KEV van 2024 bevat daarnaast een prognose voor het jaar 2035. Daarom gaan we net als bij hernieuwbare energie-opwekking (paragraaf 3.1) voor de periode tussen 2030 en 2035 uit van een lineaire ontwikkeling van het finale energieverbruik gebaseerd op de prognose uit de KEV 2025 voor 2030 en uit de KEV 2024 voor 2035.

Tabel 3.3 laat het finale energieverbruik volgens de KEV 2024 en 2025 zien. Op basis van deze prognoses is ook het percentage energiebesparing in 2030 t/m 2035 ten opzichte van het referentiejaar 2020 bepaald.

Bron: Klimaat- en Energieverkenning (KEV) 2024 en 2025 van het Planbureau voor de Leefomgeving. De cijfers tot het met 2030 zijn afkomstig van de KEV 2025 en de prognose richting 2035 is gemaakt aan de hand van de cijfers voor 2035 afkomstig uit de KEV van 2024.

Tabel 3.4 toont de doelstellingen voor energiebesparing volgens de Energy Efficiency Directive (EED). De EED stelt als doel een vermindering van 11,7% van het finale energieverbruik in 2030 ten opzichte van de prognoses uit 2020 voor 2030 voor de EU als geheel. Voor Nederland geldt als doel een maximaal finaal energieverbruik van 1.609 PJ in 2030.¹⁷

Het finale energieverbruik in 2030 is volgens de KEV 1.716 PJ. Dit is een verlaging ten opzichte van het referentieverbruik van 2.185 PJ in 2030. Dit is echter niet genoeg om de doelstelling van 1.609 PJ energieverbruik te halen. Er zit een verschil van 107 PJ tussen de prognose van het finale energieverbruik in 2030 en de doelstelling. Ook in 2031 t/m 2035 zal de EED doelstelling volgens de KEV prognoses niet gehaald worden.

¹⁷ De genoemde 1.609 PJ is afkomstig uit de brief aan de regering over de stand van zaken van energiebesparing van 25 juni 2025 ([link](#)).

Tabel 3.3 Finaal energieverbruik in 2020, 2024 en de prognose voor 2030 t/m 2035 en energiebesparingsprognose vanaf 2030.

Beschrijving	Eenheid	2020	2024	2030	2030 (laag)	2030 (hoog)	2031	2032	2033	2034	2035	2035 (laag)	2035 (hoog)
Finaal energieverbruik ¹⁸	Petajoule	1.833	1.728	1.716	1.575	1.803	1.704	1.692	1.681	1.669	1.657	1.519	1.773
Energiebesparing t.o.v. referentie in 2030 volgens de EED uit 2020	Percentage			22%	28%	18%	22%	23%	23%	24%	24%	31%	19%
Vershil tussen energiebesparing en doelstelling	Petajoule			107	Nvt.	194	95	83	72	60	48	N.v.t.	164

Bron: Klimaat- en Energieverkenning (KEV) 2024 en 2025 van het Planbureau voor de Leefomgeving. De cijfers tot het met 2030 zijn afkomstig van de KEV 2025 en de prognose richting 2035 is gemaakt aan de hand van de cijfers voor 2035 afkomstig uit de KEV van 2024.

Tabel 3.4 Doelstelling energiebesparing in 2030 ten opzichte van de referentie finaal energieverbruik uit 2020

Beschrijving	Eenheid	2030
Europese doelstelling energiebesparing t.o.v. de prognoses uit 2020 voor 2030 volgens EED	Percentage	11,7%
Nationale referentie finale energieverbruik in 2030 volgens EED (2020)	Petajoule	2.185
Nationale maximale finale energieverbruik in 2030 volgens EED	Petajoule	1.609
Nationale doelstelling energiebesparing t.o.v. de prognoses voor 2030 volgens EED (2020)	Percentage	26,4%

Bron: Europese Commissie, Energy Efficiency Directive (EED)).

¹⁸ Finaal energiegebruik is het gebruik bij eindgebruikers, zoals in de gebouwde omgeving, de industrie, de landbouw en de mobiliteitssector. Primair energiegebruik is het finale energiegebruik plus het eigen energiegebruik van, en de omzettings- en distributieverliezen in, de energiesector.

3.3 Deelconclusie: hoe groot is het gat?

Op basis van de prognoses van het PBL uit de KEV van 2025 kunnen we bepalen wat het gat is tussen de doelstellingen opgenomen in de REDIII en EED en de prognoses voor het aandeel hernieuwbare energie en de gerealiseerde energiebesparing in het jaar 2030. Op basis van de prognoses uit de KEV 2024 kunnen we ook een inschatting maken voor de jaren 2031 tot en met 2035.

Uitgaande van ongewijzigd beleid zal Nederland de REDIII-doelstelling op het gebied van [hernieuwbare energieopwekking](#) voor 2030 niet halen. Het gat tussen de REDIII doelen en de realisatie is [in 2030 124 PJ](#). Tot en met 2033 blijft er een gat tussen doel en realisatie ter grootte van respectievelijk 92, 59, en 26 PJ in 2031, 2032 en 2033. Dit betekent een [cumulatief gat van 300 PJ in de periode 2030 t/m 2033](#). In 2034 zal de doelstelling volgens de prognoses behaald zijn.

Ook de EED-doelstelling voor [energiebesparing](#) in 2030 zal Nederland uitgaande van ongewijzigd beleid niet halen. Het gat tussen de EED doelstelling en de realisatie is [107 PJ in 2030](#). Ook in 2031 t/m 2035 zal de EED-doelstelling volgens de KEV prognoses niet gehaald worden. Er zijn dus gedurende de gehele geanalyseerde periode (2030-2035) aanvullende maatregelen nodig om de benodigde energiebesparing te realiseren. Het [cumulatieve gat voor de periode 2030 t/m 2033 bedraagt 465 PJ](#).

4 Kosteninschatting

In dit hoofdstuk proberen we op enkele verschillende manieren een inschatting te maken van de kosten voor Nederland die het gevolg zullen zijn van het niet behalen van de doelen. Eerst kijken wij naar in het verleden gerealiseerde transactieprijzen van statistische overdracht (paragraaf 4.1). Vervolgens kijken wij naar de mate waarin verschillende lidstaten op koers liggen om hun doelen te behalen om zo een beeld te krijgen van de te verwachten vraag-aanbodverhouding richting 2030 (paragraaf 4.2). Ten derde kijken wij wat een reële kosteninschatting is voor het realiseren van additionele opwekking en besparing (paragraaf 4.3). Tot slot gebruiken wij deze verschillende perspectieven om tot een kosteninschatting te komen (paragraaf 4.4).

4.1 Transactieprijzen statistische overdracht

In 2020 hanteerde de Europese Unie in het kader van de Richtlijn hernieuwbare energie (RED II) de doelstelling dat 20% van het totale energieverbruik uit hernieuwbare bronnen moest komen. Niet alle lidstaten wisten hun nationale bijdrage aan dit gezamenlijke doel te realiseren.

Voor Nederland gold een nationale doelstelling van 14% hernieuwbare energie. Deze doelstelling werd in 2020 niet gehaald. Om het tekort te compenseren, maakte Nederland gebruik van een statistische overdracht van hernieuwbare energie uit Denemarken. In totaal kwam Nederland 13,65 GWh tekort, wat bij Denemarken werd ingekocht tegen een prijs van 12,50 €/MWh.

Tabel 4.1 toont alle statistische transfers die door de lidstaten zijn uitgevoerd om de RED II-doelstelling voor 2020 te behalen. Hieruit blijkt dat Nederland veruit de meeste hernieuwbare energie heeft ingekocht. De gemiddelde hoeveelheid overgedragen energie per transactie en de gemiddelde prijs die daarvoor betaald is, zijn te zien in tabel 4.2. De gewogen gemiddelde prijs voor een statistische transfer lag op **13,02 €/MWh**, wat betekent dat Nederland hernieuwbare energie heeft aangekocht tegen een iets lagere prijs dan het gewogen EU-gemiddelde.

Tabel 4.1 Statistische overdrachten in 2020

Transactiejaar	Verkopende lidstaat	Kopende lidstaat	Hoeveelheid (GWh)	Prijs (EUR/MWh)
2017	Litouwen	Luxemburg	800,00	15,0
2017	Estland	Luxemburg	950,00	15,0
2020	Estland	Malta	20,00	20,0
2020	Denemarken	Nederland	13.650,00	12,5
2020	Denemarken	België (Vlaanderen)	1.800,00	12,5
2020	Denemarken	Ierland	1.000,00	12,5
2020	Estland	Ierland	2.500,00	15,0

Transactiejaar	Verkopende lidstaat	Kopende lidstaat	Hoeveelheid (GWh)	Prijs (EUR/MWh)
2021	Finland	Belgische federale overheid	1.376,50	13,5
2021	Finland	België (Vlaanderen)	270,00	13,5
2021	Litouwen	België (Brussel regio)	152,00	15,0
2021	Tsjechië	Slovenië	465,00	10,5

Bron: Tedeschini, F.R., Tuerk, A., Frieden, D. (2023) Renewable Cooperation Mechanisms in the EU: Lessons Learned and Future Perspectives

Tabel 4.2 Gemiddelde hoeveelheid en prijs van statistische overdracht in 2020

Statistische overdracht	Waarde	Eenheid
Gemiddelde statistisch overgedragen hoeveelheid per transactie	2.089,41	GWh
Gewogen gemiddelde prijs	13,02	EUR/MWh

Bron: Ecorys

Uiteraard is er geen enkele garantie dat de transactieprijzen in 2030 gelijk zullen zijn aan die in 2020. Aan de ene kant lijkt er richting 2030 meer schaarste te ontstaan, wat een opwaartse prijsdruk geeft. Aan de andere kant zijn de kosten van hernieuwbare energie gedaald, wat voor een lagere prijs zou kunnen zorgen. Deze aspecten komen aan de orde in respectievelijk paragraaf 4.2 en 4.3. Desalniettemin zijn de gerealiseerde transactieprijzen een nuttige benchmark om deze ontwikkelingen aan te relateren.

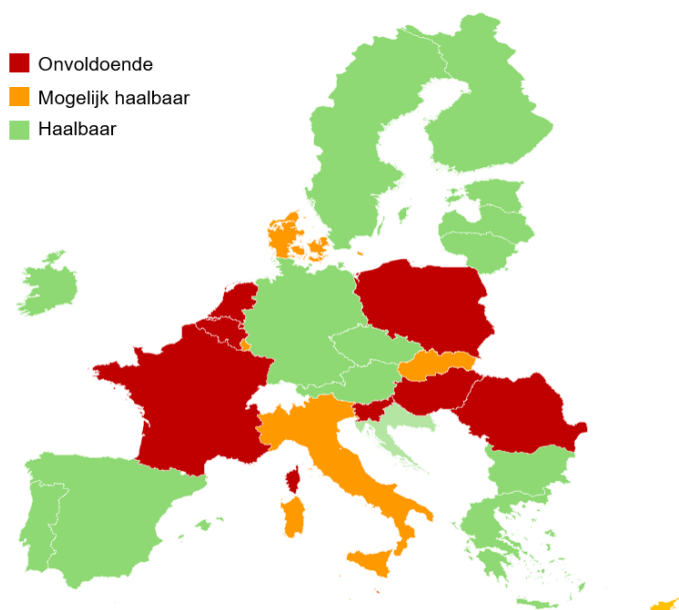
Om de historische transactieprijs als benchmark te kunnen gebruiken voor het jaar 2030, passen we tot slot nog een inflatiecorrectie toe. Daarbij gaan we uit van de gemiddelde jaarlijkse inflatie in de Europese Unie gedurende de afgelopen 10 jaar volgens Eurostat. Deze was voor de periode 2015-2024 gelijk aan 2,69%. Deze inflatiecorrectie passen we toe op de gewogen gemiddelde prijs voor een statistische transfer in 2020 van 13,02 €/MWh om de prijs in 2030 te bepalen. Na toepassing van de inflatiecorrectie komen we uit op **16,97 €/MWh** in 2030.

4.2 Verwacht doelbereik voor alle EU-lidstaten

De NECP's die in 2023 zijn ingediend en de Europese beoordeling daarvan in 2025¹⁹ laten een gedifferentieerd beeld zien. Sommige landen liggen goed op koers, andere kennen substantiële risico's en een derde groep blijft duidelijk achter bij wat nodig is. Zowel beleidsambitie als uitvoeringskracht spelen hierin een rol.

¹⁹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52025SC0140>

Figuur 4.1 Uitkomsten van de in 2023 door de Europese Commissie uitgevoerde evaluatie van de NECP's van EU-lidstaten

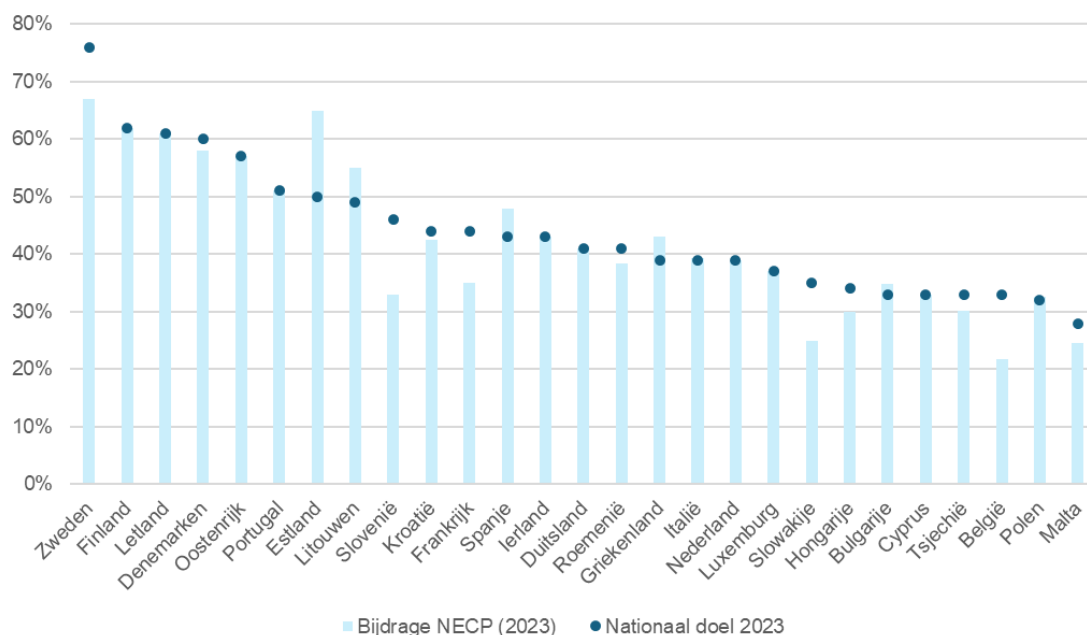


Bron: Ecorys-analyse op basis van de beoordeling van de geactualiseerde NECP's door de Europese Commissie ([link](#)).

Figuur 4.1 laat een kaart van Europa zien waarin lidstaten zijn ingedeeld in drie categorieën: haalbaar (groen), mogelijk haalbaar (oranje) en onvoldoende (rood). Deze indeling is gebaseerd op een beoordeling van de Commissie uit mei 2025. Lidstaten als Spanje, Zweden, Duitsland en Griekenland worden als haalbaar geclassificeerd. Zij beschikken volgens de Commissie over voldoende beleidsinspanningen, investeringsplannen en systeemvoorwaarden om hun doelstellingen te realiseren. Een tweede groep, waaronder Italië en Denemarken, heeft weliswaar het juiste ambitieniveau, maar kampt met onzekerheden in de uitvoering, zoals traag vergunningsbeleid of netcongestie. In de categorie 'onvoldoende' bevinden zich zeven lidstaten: Nederland, Frankrijk, België, Polen, Hongarije, Slovenië en Roemenië. Deze landen hebben een NECP ingediend met onvoldoende uitgewerkte beleidsmaatregelen om hun doelstelling geloofwaardig te realiseren.

4.2.1 Doelbereik hernieuwbare energieopwekking

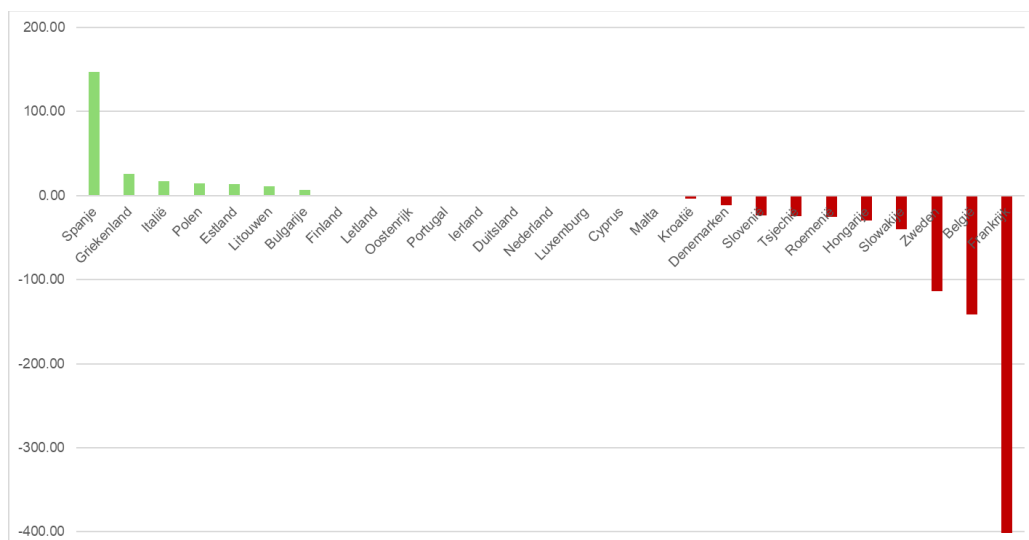
De nationale doelstellingen kunnen procentueel worden vergeleken met de op RED III gebaseerde verplichtingen. Spanje, Griekenland, Litouwen en Estland leggen in hun NECP's een doel vast dat significant hoger ligt dan hun minimale bijdrage. Duitsland komt nagenoeg exact uit op zijn vereiste aandeel van 42,5%, met daaronder een beleidskader dat als robuust wordt beschouwd. Aan de onderkant van het spectrum neemt Frankrijk genoeg met ongeveer 35% hernieuwbaar, terwijl op basis van energieverbruik en de RED III-systematiek een bijdrage van ongeveer 44% verwacht wordt. Ook België, Polen en Slovenië blijven met hun ingediende NECP's ruim onder hun indicatieve doel. In deze gevallen is er dus sprake van een duidelijke mismatch tussen het nationale ambitieniveau en de Europese verwachting.

Figuur 4.2 Nationaal doel versus de bijdrage vastgesteld in het NECP (2023)

Bron: Ecorys-analyse op basis van de data-annex van de beoordeling van de geactualiseerde NECP's door de Europese Commissie.

De werkelijke impact van deze verschillen komt duidelijk naar voren wanneer de doelkloof per land wordt omgerekend naar het aantal petajoule (PJ) hernieuwbare energie (Figuur 4.3). Spanje, dat zowel een hoog energieverbruik kent als boven zijn doel mikt, genereert een positief saldo van ruim 140 PJ — het grootste overschot binnen de EU. Ook Griekenland en Italië dragen positief bij. Aan de andere kant van het spectrum valt Frankrijk op met een tekort van meer dan 400 PJ, grotendeels veroorzaakt door de combinatie van een lage NECP-bijdrage en een zeer groot finaal energieverbruik. België volgt met een negatieve afwijking van circa 140 PJ, Zweden met ruim 110 PJ.²⁰

²⁰ Deze figuren zijn gebaseerd op de RED-formules en de ramingen uit het Nederlandse NECP van 2023. In die ramingen wordt aangenomen dat Nederland zijn doelstelling voor 2030 zal halen. Daardoor wordt Nederland in deze figuren niet als land met een tekort gepresenteerd. Zoals in hoofdstuk 3 in detail wordt toegelicht, is deze aanname echter niet realistisch. Volgens de KEV 2025 blijft Nederland met het huidige beleid aanzienlijk onder zijn doel.

Figuur 4.3 NECP raming versus EU verplichtingen (PJ) voor hernieuwbare energieopwekking

Bron: Ecorys-analyse op basis van de data-annex van de beoordeling van de geactualiseerde NECP's door de Europese Commissie.

Samenvattend laten de bovenstaande cijfers een spanningsveld zien in de verdeling van inspanningen binnen de EU. Wanneer we uitgaan van een scenario waarin alle lidstaten exact hun eigen NECP-bijdrage realiseren, inclusief landen zoals Nederland die in hun plannen een doelconforme bijdrage claimen, tellen alle nationale overschotten op tot circa 236 PJ, terwijl de tekorten optellen tot 817 PJ. Het nettoresultaat is daarmee een structureel tekort van 581 PJ. Als het verwachte tekort van Nederland (zoals becijferd in de KEV) meegewogen wordt, dan loopt het netto tekort op tot ruim 705 PJ.

Bij een netto tekort op EU-niveau kunnen statistische overdrachten beperkt soelaas bieden. Het mechanisme kon in 2020 nog worden toegepast in een context van beperkte tekorten en ruime overschotten, maar richting 2030 is de situatie anders. Het netto tekort zal voor schaarste zorgen op de markt voor statistische overdrachten voor hernieuwbare energieopwekking, wat voor een opwaartse prijsdruk tot gevolg zal hebben.

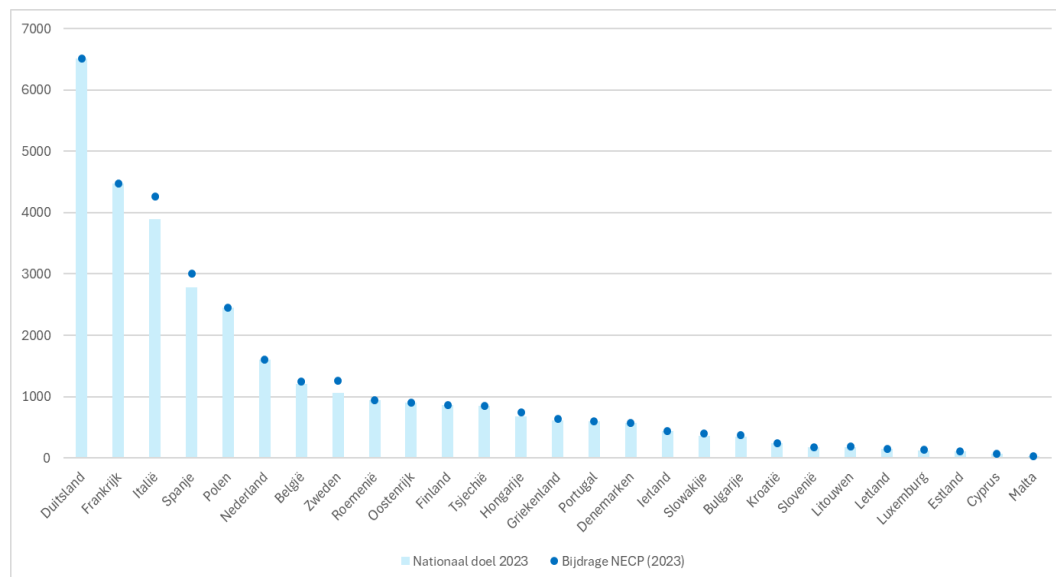
4.2.2 Doelbereik energiebesparing EU

Wanneer we de door de Commissie berekende nationale EED-bijdragen vergelijken met de doelstellingen die lidstaten zelf hebben vastgelegd in hun geactualiseerde NECP's, ontstaat een duidelijk beeld van de verschillen in ambitie.

Enkele lidstaten hebben hun nationale 2030-doel voor finaal energieverbruik aanzienlijk scherper geformuleerd dan wat volgens de EED-systematiek van hen wordt gevraagd. Het meest in het oog springt Italië, dat in zijn NECP een doel van 3.897 PJ vastlegt, terwijl de EED-methodiek voor Italië uitkomt op 4.257 PJ. Dat betekent dat Italië het doel vrijwillig circa 360 PJ scherper stelt dan vereist. Ook Spanje (- 226 PJ), Zweden (-196 PJ) en Hongarije (-62 PJ) hebben in hun NECP's een doelstelling geformuleerd die beduidend ambitieuzer is dan hun indicatieve EED-bijdrage (Figuur 4.4). Daarnaast is er een middengroep van lidstaten die hun doelstelling licht onder de EED-bijdrage hebben geplaatst, waaronder Litouwen,

België, Griekenland en Bulgarije. De overige lidstaten presenteren NECP-doelen die vrijwel exact overeenkomen met hun berekende EED-bijdrage.

Figuur 4.4 Nationaal doel versus bijdrage vastgesteld in NECP voor energiebesparing (2023)



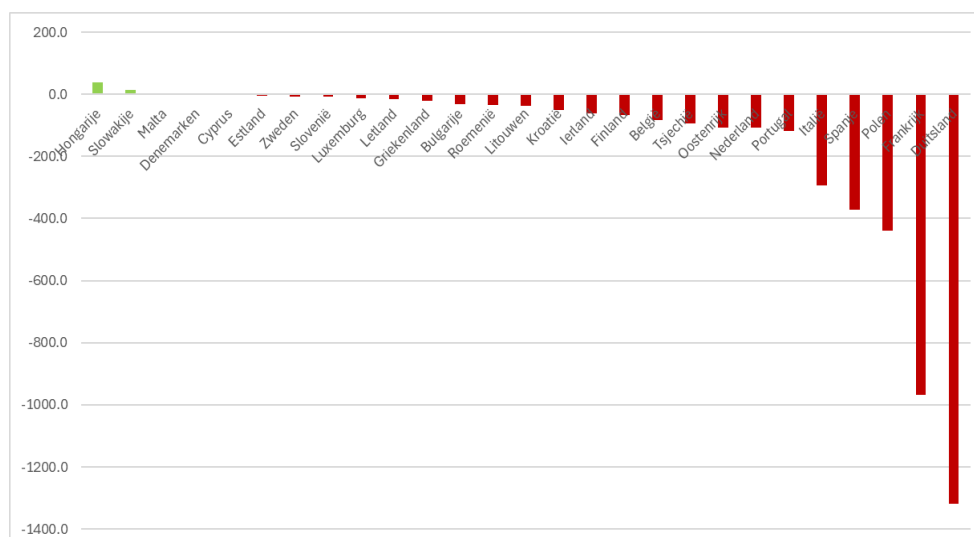
Bron: Ecorys-analyse op basis van de data-annex van de beoordeling van de geactualiseerde NECP's door de Europese Commissie.

Een tweede perspectief ontstaat wanneer de NECP-doelen worden afgezet tegen de huidige stand van zaken op basis van de meest recente Eurostat-gegevens voor 2023, zoals meegenomen in de EC-beoordeling van de ingediende NECP's. Deze analyse laat zien hoeveel energiebesparing in absolute termen nog moet worden gerealiseerd ten opzichte van het huidige verbruiksniveau (figuur 4.5). Hier vallen opnieuw grote verschillen tussen lidstaten op.

Frankrijk, Litouwen, Kroatië, Duitsland, Portugal, Polen, Ierland, Spanje en Oostenrijk hebben op basis van hun huidige verbruiksniveau nog relatief grote stappen te zetten richting 2030. Duitsland heeft, gemeten vanaf 2023, nog een reductie van circa 1.318 PJ nodig om het nationale 2030-doel te halen, terwijl Frankrijk een opgave van ongeveer 967 PJ heeft. Wanneer deze waarden worden vertaald naar relatieve reducties, komt dit neer op een benodigde daling van het finale energieverbruik met 17% voor Duitsland en 18% voor Frankrijk tussen 2023 en 2030.

Tegenover deze grote opgaven staat een kleine groep lidstaten die hun EED-doel op basis van de actuele 2023-data al heeft bereikt: Malta, Slowakije en Hongarije. De meerderheid van de lidstaten bevindt zich echter in een bredere bandbreedte waarin circa 90% van het 2030-doel al is gerealiseerd – een groep waarin ook Nederland valt.

Wanneer alle nationale opgaven worden samengenomen, resteert er op EU-niveau nog een totale benodigde energiebesparing van circa 4.208 PJ om de doelstelling voor 2030 te behalen. Deze totale opgave illustreert dat, hoewel verschillende lidstaten hun bijdrage al bijna of volledig hebben gerealiseerd, de Europese doelstelling sterk afhankelijk blijft van verdere besparingen in enkele grote lidstaten waar de afstand tot het doel nog aanzienlijk is.

Figuur 4.5 NECP-raming versus EU-verplichtingen op het gebied van energiebesparing (in PJ)

Bron: Ecorys-analyse op basis van de data-annex van de beoordeling van de geactualiseerde NECP's door de Europese Commissie.

4.3 Kostprijs van hernieuwbare opwekking en energiebesparing

Hernieuwbare energieopwekking

Een manier om de mogelijke prijs van statistische overdrachten te benaderen is door te kijken naar de onrendabele top van investeringen bij de productie van hernieuwbare energie. De gedachte daarachter is dat een bedrag ter hoogte van de onrendabele top voldoende is om investeringen in hernieuwbare energie van de grond te krijgen die anders niet gedaan zouden worden en daarmee een maat zijn voor de 'netto kosten' van een investeerder (totale kosten min marktopbrengsten).

In Nederland subsidieert de overheid de opwekking van hernieuwbare energie met een bedrag gelijk aan de onrendabele top. Hiervoor is de subsidieregeling Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie (SDE++) ontwikkeld. De SDE++ geeft subsidie aan bedrijven en non-profitorganisaties die grootschalig hernieuwbare energie opwekken of de CO₂-uitstoot verminderen. De onrendabele top is het verschil tussen de kostprijs van de techniek (het 'basisbedrag') en de gemiddelde marktvergoeding voor de opgewekte energie of de verminderde CO₂-uitstoot die de techniek oplevert (het 'correctiebedrag').

De gerealiseerde kasuitgaven en gerealiseerde producties van de gesubsidieerde projecten in de SDE, SDE+ en SDE++ van 2015 t/m 2024 zijn openbaar beschikbaar. Wanneer we de totale gerealiseerde productie van de projecten in 2015 t/m 2024 delen door de totale kasuitgaven in de periode 2015 t/m 2024, komen we uit op de gemiddelde kosten per productie-eenheid over de periode 2015 t/m 2024. Dit resulteert in een kostprijs van de onrendabele top van 30,45 €/MWh.

Energiebesparing

Voor energiebesparing bestaat er in Nederland geen vergelijkbare subsidieregeling. CE Delft heeft in 2022 wel onderzoek gedaan naar de invoering van een systeem voor verhandelbare energiebesparingscertificaten.²¹ In een dergelijk systeem zou de prijs van een certificaat bij benadering overeen moeten komen met de onrendabele top van een energiebesparingsmaatregel. CE Delft schat deze in op 10 tot 15 euro per bespaarde GJ per jaar, wat overeenkomt met 36 tot 54 euro per bespaarde MWh per jaar.

4.4 Deelconclusie: wat zijn de verwachte kosten?

Hernieuwbare energieopwekking

Op basis van de huidige prognoses voor het aandeel hernieuwbare energie in het totale bruto eindverbruik, zal Nederland de RED III-doelstelling voor 2030 niet halen. Met behulp van de informatie uit de vorige paragrafen kunnen we een schatting maken van de kosten voor het niet behalen van de doelstelling in 2030 en verder. We gaan daarbij uit van drie verschillende prijsscenario's.

In paragraaf 4.1 is beschreven wat er in 2020 is betaald voor de statistische overdracht tussen EU-landen. De gemiddelde prijs per MWh die in 2020 is betaald, gebruiken we als kostprijs voor [prijsscenario 1](#). Dit is 13,02 €/MWh.

In paragraaf 4.1 is ook toegelicht dat er een inflatiecorrectie kan worden toegepast op deze gemiddelde prijs, uitgaande van de gemiddelde Europese inflatie in 2015 t/m 2024. De gemiddelde prijs per MWh in 2020 inclusief inflatiecorrectie gebruiken we als kostprijs voor [prijsscenario 2](#). Dit is 16,97 €/MWh in 2030.

In paragraaf 4.3 is vastgesteld dat de gemiddelde onrendabele top voor hernieuwbare energieopwekking in Nederland gelijk is aan 30,45 €/MWh. Deze prijs gebruiken we in [prijsscenario 3](#).

Tabel 4.3 toont de kosten van een statistische transfer in 2030 t/m 2035 in de drie prijsscenario's.

Om de doelstelling van 2030 te halen zal volgens [prijsscenario 1](#) de statistische transfer in 2030 [0,5 miljard euro](#) kosten. Kijkend naar de onder- en bovenkant van de bandbreedte in de KEV, zullen de verwachte kosten in 2030 tussen de 0,4 en 0,5 miljard euro liggen. De statistische transfer in de daaropvolgende jaren zou Nederland in 2031 0,3 miljard euro kosten, in 2032 0,2 miljard euro en in 2033 0,1 miljard euro. Dit betekent dat de cumulatieve kosten van de statistische transfers volgens prijsscenario 1 gelijk zijn aan ruim [1,1 miljard euro](#).

In [prijsscenario 2](#) zal de statistische transfer Nederland in 2030 [0,6 miljard euro](#) kosten, met een bandbreedte van 0,5 tot 0,7 miljard euro. In 2031 zal het Nederland 0,4 miljoen euro kosten, in 2032 0,3 miljard euro en in 2033 0,1 miljard euro. Dit betekent dat de cumulatieve

²¹ CE Delft (2022). Onderzoek energiebesparingscertificaten. Voorwaarden voor energiebesparing in Nederland.

kosten van de statistische transfers volgens prijsscenario 2 gelijk zijn aan ruim 1,4 miljard euro.

In prijsscenario 3 zal Nederland om het gat in 2030 te dichten 1,1 miljard euro moeten uitgeven, met een bandbreedte van 0,9 tot 1,2 miljard euro. De additionele statistische transfers in de jaren daarna zullen in 2031 0,8 miljard euro kosten, in 2032 0,5 miljard euro en in 2033 0,2 miljard euro. Dit betekent dat de cumulatieve kosten van de statistische transfers volgens prijsscenario 3 gelijk zijn aan ongeveer 2,6 miljard euro.

Energiebesparing

Omdat er voor energiebesparing geen mechanisme voor statistische transfer beschikbaar is, achten wij het niet reëel om hiervoor een kosteninschatting te maken. In afwezigheid van een dergelijk mechanisme zal Nederland te maken krijgen met een inbreukprocedure van de Europese Commissie. Welke kosten daaraan verbonden zijn, kunnen wij binnen de scope van dit onderzoek echter niet inschatten.

Tabel 4.3 Kosten voor de statistische overdracht in 2020 en de verwachte kosten voor het behalen van de RED III-doelstelling voor hernieuwbare energieopwekking.

Beschrijving	Eenheid	2020	2024	2030	2030 (laag)	2030 (hoog)	2031	2032	2033	2034	2035	2035 (laag)	2035 (hoog)
Prijsscenario 1. Kosten voor statistische overdracht om RED III-doelstelling voor het aandeel hernieuwbare energieopwekking te behalen, zonder inflatiecorrectie.	Miljard euro	0,2	N.v.t.	0,5	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Prijsscenario 2. Kosten voor statistische overdracht om RED III-doelstelling voor het aandeel hernieuwbare energieopwekking te behalen, met inflatiecorrectie. ²²	Miljard euro	0,2	N.v.t.	0,6	0,7	0,5	0,4	0,3	0,1	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Prijsscenario 3. Kosten onrendabele top van hernieuwbare energieopwekking om RED III-doelstelling te behalen ²³	Miljard euro	N.v.t.	N.v.t.	1,1	1,2	0,9	0,8	0,5	0,2	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.

²² Nederland heeft in 2020 aan Denemarken 170,62 miljoen euro betaald voor de statistische overdracht van 13.650,00 GWh in 2020. De kosten vanaf 2030 zijn bepaald op basis van de gemiddelde prijs voor statistische overdracht in 2020 inclusief een inflatiecorrectie.

²³ Op basis van de gerealiseerde kasuitgaven en producties van 2015 tot en met 2024 van de SDE(+)(+).

5 Conclusies

In dit onderzoek hebben wij een inschatting gemaakt van de kosten die verbonden zijn aan het niet halen van de doelen op het gebied van hernieuwbare energieopwekking en energiebesparing door Nederland in 2030.

Hieronder beantwoorden wij een voor een de drie gestelde onderzoeksvragen. De kosteninschatting wordt gegeven in het antwoord op de derde vraag.

Hoe groot is bij ongewijzigd beleid naar verwachting in 2030 het gat voor Nederland tussen de afgesproken doelen en de realisatie?

Het doel voor [hernieuwbare energieopwekking](#) in 2030 is 39% van het finale energieverbruik. Bij ongewijzigd beleid zal Nederland dit doel naar verwachting niet halen. Volgens de KEV zit Nederland in 2030 op 32% en haalt Nederland het doel pas in 2034. Het gat tussen het doel en de realisatie is in 2030 gelijk aan [124 PJ](#) en in de periode 2031 t/m 2033 respectievelijk 92, 59 en 26 PJ. Het cumulatieve gat is daarmee [301 PJ](#).

Ook het doel voor [energiebesparing](#) wordt volgens de KEV niet gehaald. Het besparingsdoel is 26,4%, terwijl Nederland in 2030 pas op 21,5% zit en in 2035 op 24,2%, waarmee het doel nog steeds niet behaald wordt. Dit gat is in 2030 gelijk aan [107 PJ](#) en is in 2035 afgenomen tot 48 PJ. Het cumulatieve gat voor de periode 2030-2035 bedraagt [465 PJ](#).

Welke instrumenten (zoals de statistische overdracht van hernieuwbaar opgewekte energie en/of een vergelijkbaar principe voor energiebesparing) kan Nederland in die situatie inzetten om deze doelen alsnog te behalen?

Voor [hernieuwbare energieopwekking](#) is de statistische overdracht van geproduceerde volumes een gevestigde methode voor het aanzuiveren van tekorten. Deze methode is in 2020 al door meerdere landen toegepast.

Voor [energiebesparing](#) is er geen vergelijkbare methode beschikbaar om tekorten weg te werken.

In geval van tekorten die niet met alternatieve instrumenten aangezuiverd kunnen worden, is de Europese Commissie gerechtigd een inbreukprocedure starten. Een dergelijke procedure begint met een aanmaningsbrief, die kan leiden tot een advies van de Commissie, waarna doorverwijzing naar het Hof van Justitie kan volgen. Het hof kan dwangsommen en boetes opleggen zolang de overtreding voortduurt.

Wat zijn de verwachte kosten van het via deze route(s) behalen van de doelen?

Voor een inschatting van de prijs van de statistische overdracht van [hernieuwbare energieopwekking](#) zijn verschillende ijkpunten beschikbaar. De gemiddelde transactieprijs voor de statistische overdracht van hernieuwbare energieopwekking bedroeg in 2020 [13,02](#)

€/MWh. Met een inflatiecorrectie van 2,69% per jaar vertaalt dit zich door naar een prijs van 16,97 €/MWh in 2030.

In 2020 was er een overschot aan hernieuwbare energie (ten opzichte van het EU-doel), wat waarschijnlijk een prijsdrukkend effect tot gevolg heeft gehad. Naar verwachting is er in 2030 juist een tekort aan hernieuwbare energie, wat een sterk prijsopdrijvend effect tot gevolg kan hebben. Een alternatief prijsniveau voor de statistische overdracht zou daarom de kostprijs van hernieuwbare energieopwekking kunnen zijn in de vorm van een onrendabele top. Deze schatten wij op 30,45 €/MWh.

De totale kosten van statistische overdracht voor Nederland in 2030 komen op basis van deze drie prijsscenario's uit tussen de 0,5 en 1,1 miljard euro. Cumulatief voor de jaren 2030 t/m 2034 lopen deze kosten op tot respectievelijk 1,1 en 2,6 miljard euro. Gezien de verwachte schaarste aan statistische overschotten om te verhandelen, lijkt het aannemelijk dat de kosten zich richting de bovenkant van de bandbreedte zullen bewegen. Voor een kostenniveau richting de ondergrens zouden diverse lidstaten de komende jaren een sterke inhaalslag moeten maken ten opzichte van hun doelstelling voor hernieuwbare energieopwekking.

Er is voor energiebesparing geen vergelijkbaar mechanisme voor statistische transfer beschikbaar als voor hernieuwbare energieopwekking. Daarom achten wij het niet reëel om hiervoor een kosteninschatting te maken. In afwezigheid van een dergelijk mechanisme zal Nederland te maken krijgen met een inbreukprocedure van de Europese Commissie. Welke kosten daaraan verbonden zijn, kunnen wij binnen de scope van dit onderzoek echter niet inschatten.



Postbus 4175
3006 AD Rotterdam
Nederland

Watermanweg 44
3067 GG Rotterdam
Nederland

T 010 453 88 00
F 010 453 07 68
E netherlands@ecorys.com

K.v.K. nr. 24316726

W www.ecorys.nl