

[Home](#) > [Publicaties](#) >

Trajectverkenning klimaatneutraal 2050

Trajecten naar een klimaatneutrale samenleving voor Nederland in 2050

Rapport | 24 april 2024 | [Klimaat en energie \(/onderwerpen/klimaat-en-energie\)](#)

Trajectverkenning klimaatneutraal 2050



download het rapport

[\(/downloads/pbl-2024-trajectverkenning-klimaatneutraal-2050-5093pdf\)](/downloads/pbl-2024-trajectverkenning-klimaatneutraal-2050-5093pdf)

PDF, 7.99 MB



naar het nieuwsbericht

[\(/actueel/nieuws/ook-controversiele-opties-nodig-voor-klimaatneutraal-nederland-in-2050\)](/actueel/nieuws/ook-controversiele-opties-nodig-voor-klimaatneutraal-nederland-in-2050)



download de figuren en data

[\(/downloads/pbl-2024-trajectverkenning-klimaatneutraal-2050-5093-figuren-en-data.zip\)](/downloads/pbl-2024-trajectverkenning-klimaatneutraal-2050-5093-figuren-en-data.zip)

ZIP, 11.13 MB

Om in 2050 klimaatneutraal te zijn, zijn forse veranderingen nodig in zowel de elektriciteits- en warmtevoorziening als de productie en het gebruik van brand- en grondstoffen. Dit betekent concreet: meer energie besparen en meer elektriciteit produceren met CO₂-vrije bronnen zoals zonne-, wind- en kernenergie. In deze studie kijken we met name naar de periode na 2030. Onder 'klimaatneutraliteit' verstaan we netto nul uitstoot van broeikasgassen in Nederland. Daarbij tellen we ook de bunkerbrandstoffen mee die in Nederland worden getankt voor de internationale lucht- en scheepvaart. Restemissies van broeikasgassen in 2050 worden gecompenseerd met negatieve emissies in Nederland zelf.

Geen of-of, maar en-en

Elektriciteit, geproduceerd met CO₂-vrije bronnen, moet grootschalig worden ingezet in plaats van fossiele brandstoffen. Ook moet meer gebruik worden gemaakt van lokale warmtebronnen. Duurzame biograndstoffen en groene waterstof moeten daarnaast efficiënt en op grote schaal worden ingezet.

De capaciteit van CO₂-afvang en -opslag (CCS) moet worden vergroot en benut en daarnaast moeten aanpassingen worden doorgevoerd in de landbouw en het landelijk gebied. Het is hierbij geen kwestie van of-of, maar van en-en. Het op voorhand uitsluiten of sterk beperken van een van deze emissiereductieopties maakt het behalen van klimaatneutraliteit in 2050 duurder of zelfs onmogelijk.


Uitgangspunten en reikwijdte

Uitgangspunt van deze analyse was om de trajecten richting klimaatneutraliteit vorm te geven tegen de laagste nationale kosten – het saldo van directe financiële kosten en baten vanuit nationaal perspectief – voor de periode 2030–2050. Voor het doel van deze studie hebben we gerekend met een economische structuur die niet wezenlijk verandert in de tijd. Wel nemen we veranderingen mee die rechtstreeks voortvloeien uit een transitie naar een klimaatneutrale samenleving, zoals de verandering van de productie van brandstoffen.


Bij een transitie naar klimaatneutraliteit spelen naast reductie van broeikasgassen, energie en geld ook andere aspecten een belangrijke rol, zoals het gebruik van de schaarse ruimte, de beschikbaarheid en inzet van kritieke grondstoffen, de beschikbaarheid van arbeidskrachten, de verdeling van lusten en lasten en het gedrag van consumenten, bedrijven en overheden. Die worden in deze studie niet uitvoerig behandeld, maar deze studie kan wel een startpunt vormen voor vervolgstudies die op deze onderwerpen ingaan.

Downloads en links


Rapport | 24 april 2024

 **Productie, import, transport en opslag van waterstof in Nederland** (</publicaties/productie-import-transport-en-opslag-van-waterstof-in-nederland>)


Rapport | 24 april 2024

 **Trajecten naar een klimaatneutrale Nederlandse industrie met klimaatneutrale grondstoffen** (</publicaties/trajecten-naar-een-klimaatneutrale-nederlandse-industrie-met-klimaatneutrale-grondstoffen>)


Rapport | 24 april 2024

 **Vier trajecten naar een klimaatneutrale gebouwde omgeving** (</publicaties/vier-trajecten-naar-een-klimaatneutrale-gebouwde-omgeving>)

Rapport | 24 april 2024

 **Beschikbaarheid biograndstoffen in Nederland en de Europese Unie** (</publicaties/beschikbaarheid-biograndstoffen-in-nederland-en-de-europese-unie>)

Rapport | 24 april 2024

 **Trajecten naar een 'klimaatneutrale' landbouw, landgebruik en glastuinbouw in 2050** (</publicaties/trajecten-naar-een-klimaatneutrale-landbouw-landgebruik-en-glastuinbouw-in-2050>)

Rapport | 26 maart 2024



Klimaatneutrale mobiliteit in 2050

[\(/publicaties/klimaatneutrale-mobiliteit-in-2050\)](/publicaties/klimaatneutrale-mobiliteit-in-2050)

Document | 23 april 2024 | PDF, 1.35 MB



Verkenning van toekomstige ontwikkelingen en uitdagingen voor een klimaatneutraal elektriciteits-systeem in Nederland, 2030-2050

[\(/downloads/tno-2024-verkenning-van-toekomstige-ontwikkelingen-elektriciteitssysteem-in-nederland-2030-2050pdf\)](/downloads/tno-2024-verkenning-van-toekomstige-ontwikkelingen-elektriciteitssysteem-in-nederland-2030-2050pdf)

Auteurs

PBL Auteurs

Bert Daniels (</over-het-pbl/medewerkers/bert-daniels>),
Bart Strengers (</over-het-pbl/medewerkers/bart-strengers>)

Kenmerken

Publicatietitel

Trajectverkenning naar Klimaatneutraal in 2050

Publicatiedatum

24 april 2024

Publicatie type

Rapport

Aantal pagina's

236

Publicatietaal

Nederlands

Productnummer

5093

Gerelateerd



Klimaatbeleid richten op maatschappelijke transformatie

[\(/publicaties/klimaatbeleid-richten-op-maatschappelijke-transformatie\)](/publicaties/klimaatbeleid-richten-op-maatschappelijke-transformatie)

Rapport | 1 mei 2024 | [Klimaat en energie \(/onderwerpen/klimaat-en-energie\)](/onderwerpen/klimaat-en-energie)



Definitieve correctiebedragen 2023

[\(/publicaties/definitieve-correctiebedragen-2023\)](/publicaties/definitieve-correctiebedragen-2023)

Rapport | 1 mei 2024 | [Klimaat en energie \(/onderwerpen/klimaat-en-energie\)](/onderwerpen/klimaat-en-energie)



Europese importheffing op CO2 effectief tegen weglek

[\(/publicaties/europese-importheffing-op-co2-effectief-tegen-weglek\)](/publicaties/europese-importheffing-op-co2-effectief-tegen-weglek)

Rapport | 25 april 2024 | [Klimaat en energie \(/onderwerpen/klimaat-en-energie\)](/onderwerpen/klimaat-en-energie)



Beschikbaarheid biograndstoffen in Nederland en de Europese Unie

[\(/publicaties/beschikbaarheid-biograndstoffen-in-nederland-en-de-europese-unie\)](/publicaties/beschikbaarheid-biograndstoffen-in-nederland-en-de-europese-unie)

Rapport | 24 april 2024 | [Klimaat en energie \(/onderwerpen/klimaat-en-energie\)](/onderwerpen/klimaat-en-energie)

Over het onderwerp:

Klimaat en energie

Analyseren van het effect van beleid op de broeikasgasreductie, nu en in de toekomst, en verkennen van verschillende opties waarmee de reductiedoelen gehaald kunnen worden. [Meer over klimaat en energie \(/onderwerpen/klimaat-en-energie\)](/onderwerpen/klimaat-en-energie)