



Nederland kan klimaatneutraal zijn in 2050: 'Eigenlijk wel een verrassing'

Door Jeroen Kraan

24 apr 2024 om 00:01

Update: 1 maand geleden

542 reacties [Delen](#)

Nederland kan in 2050 klimaatneutraal worden, ook als ons land een grote luchtvaartsector en veel industrie houdt. Het is wel een "megacomplexe verandering", die alle delen van de economie raakt. Als we ons duurzamer gaan gedragen, maken we de puzzel makkelijker, zeggen experts.

"Het is prettig dat we deze boodschap kunnen geven", zegt Marko Hekkert, directeur van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL). Voor hem liggen meer dan twaalfhonderd pagina's aan onderzoeken, die samen laten zien hoe Nederland een land kan worden dat geen extra CO2 in de lucht brengt.

Het PBL wilde doorrekenen of dat überhaupt wel kan voor 2050, zoals de klimaatwet voorschrijft. En dan ook nog zonder grote aanpassingen aan onze economie, dus mét veel lucht- en scheepvaart, zonder de zware industrie te verbannen en zonder een gigantische krimp van de veestapel. Conclusie: het kan. "Dat was eigenlijk wel een verrassing", zegt Hekkert.

Het vergt wel enorme veranderingen, die we allemaal in slechts 25 jaar moeten uitvoeren. We moeten zes tot acht keer zo veel CO2-vrije elektriciteit maken, uit wind, zon en kernenergie. Veel meer warmtenetten en warmtepompen aanleggen om gebouwen te verwarmen. Veel meer plastic recyclen en omsmelten tot nieuw plastic. En ook controversiële opties zijn nodig: grootschalige productie van biobrandstoffen en opslag van CO2 onder de Noordzee.

"Als je een of twee van die dingen wil weglaten, dan is het gewoon niet meer mogelijk", zegt Hekkert. Zijn boodschap: we hebben geen tijd meer om te ruziën over deze technieken. "De resterende tijd is te kort, je hebt het hele palet nodig."

[Volg ons klimaatnieuws](#)

[Ontvang meldingen bij nieuws](#)

[Blijf met meldingen op de hoogte](#)

Veel CO2 onder de Noordzee

In 2050 zal er jaarlijks tussen de 20 miljoen en 50 miljoen ton CO2 per jaar onder de Noordzee moeten verdwijnen, denkt het PBL. Voor het overgrote deel is dat geen CO2 uit de verbranding van fossiele brandstoffen, zoals olie en gas, maar uit biomassa.

Het beste kan de CO2 worden opgevangen bij de productie van duurzame brandstoffen. Die worden dan vooral gemaakt van reststromen uit de landbouw, of van gewassen als olifantsgras die speciaal voor de

brandstofproductie worden geteeld.

Die stromen groeien jaarlijks opnieuw aan. Door de CO₂ eruit te halen en permanent op te slaan, halen we in feite broeikasgassen uit de lucht. Dat compenseert dan weer de uitstoot van de koeien die nog in Nederland zullen rondlopen, en die met hun methaanuitstoot blijven bijdragen aan het klimaatprobleem.



Zie ook

Kunnen we onze CO₂-uitstoot weer uit de lucht halen met 'negatieve emissies'?

Biomassa voor duurzame brandstof

Nederland is in 2050 waarschijnlijk nog niet helemaal van de fossiele brandstoffen af. Die worden dan vooral nog gebruikt bij de productie van plastic. Elektriciteit komt grotendeels uit zonnepanelen en windmolens, soms via batterijen die de groene energie opslaan.

Elektriciteitscentrales zijn er nog wel, maar staan meestal uit. Sommige centrales staan zelfs jarenlang stil, omdat ze alleen nodig zijn bij langdurig grauwe, windstille periodes. Door de beperkte draaitijd heeft het geen zin om bij die centrales CO₂-afvang toe te passen, stelt het PBL.

Dat is heel anders bij de productie van biobrandstoffen, zegt PBL-onderzoeker Bert Daniëls. "Dat is de ideale locatie om CO₂-afvang toe te passen. De CO₂ komt daar in heel zuivere vorm vrij en het zijn installaties die volcontinu draaien. Dat maakt het relatief goedkoop."

Omdat er enorm veel duurzame brandstoffen nodig zijn voor de grote scheep- en luchtvaartsector, kunnen hier tientallen miljoenen tonnen CO₂ per jaar worden 'geoogst'. Voor een groot deel wordt het broeikasgas opgeslagen, terwijl een deel weer wordt verwerkt in synthetische brandstoffen op basis van waterstof.



Zie ook

Gascentrales moeten over op waterstof, maar niemand weet nog hoe

Gedragverandering maakt transitie goedkoper

Als de internationale lucht- en scheepvaart inderdaad blijven doorgroeien, maakt Nederland het zichzelf wel moeilijk, zeggen de PBL-experts. Als we minder zouden vliegen of toch minder koeien in de wei lieten lopen, zou het makkelijker zijn om klimaatneutraal te worden.

"Als je veel minder vliegt, minder autokilometers maakt, je levensstijl aanpast, dan wordt de puzzel die je moet leggen veel eenvoudiger", zegt Hekkert. We hoeven dan minder dure brandstoffen te maken, minder windmolens te bouwen en minder overblijvende CO₂-uitstoot te compenseren.

Het PBL koos ervoor grootschalige gedragsverandering in dit onderzoek niet mee te nemen, omdat het volgens Hekkert onzeker is of mensen daartoe bereid zijn. Wat niet wegneemt dat hij het een goed idee vindt om ons gedrag te verduurzamen: "Dat is altijd goed, want het is ook goedkoper."