



## **Goed nieuws voor Shell (maar niet voor Milieudefensie): bijna niemand gelooft nog in het beperken van de temperatuurstijging tot 1,5 graad**

Posted on 24 april 2024 by Jacques Hagoort

*Het aan Shell opgelegde bevel van een CO2-uitstootreductie van 45 procent in 2030 is gebaseerd op een wetenschappelijke dwaling en zal in hoger beroep geen stand houden, voorspelt Jacques Hagoort.*

In het vonnis van de rechtszaak Milieudefensie tegen Royal Dutch Shell, uitgesproken op 26 mei 2021, heeft de Rechtbank Den Haag (team handel) Shell bevolen zijn wereldwijde CO2-uitstoot per 2030 terug te brengen met 45 procent ten opzichte van het referentiejaar 2019. Die reductie geldt niet alleen de eigen uitstoot (scope 1) en de uitstoot van de toeleveranciers (scope 2) maar ook de uitstoot van de klanten (scope 3), dus de burgers en bedrijven die fossiele brandstoffen van Shell kopen en verbruiken.

Shell is tegen de uitspraak in beroep gegaan omdat het bedrijf zich door het bevel ten onrechte in een uitzonderingspositie voelt geplaatst in de sector waarin het opereert, en onmogelijk verantwoordelijk kan worden gehouden voor de uitstoot van zijn klanten. Mocht het vonnis standhouden, dan wordt Shell ernstig beknot in zijn bedrijfsvoering en dat zal voor het bedrijf onherroepelijk het begin van het einde inluiden.

## Een vonnis met lariekoek

De eerste twee weken van april vonden bij het Gerechtshof Den Haag de zittingen van het hoger beroep plaats. Naast Shell en Milieudefensie heeft het hof een derde partij tot het hoger beroep toegelaten: de stichting Milieu en Mens (M&M). Deze stichting komt op voor de belangen van de bezorgde energiegebruikers die vrezen voor de financiële consequenties indien het vonnis van de rechtbank wordt uitgevoerd. M&M heeft zich gevoegd aan de zijde van Shell en is evenals Shell uit op vernietiging van het vonnis maar zal dat doen op grond van eigen argumenten.

Waar komt die cruciale 45 procent precies vandaan? In het vonnis van de rechtbank wordt het percentage gepresenteerd als een uitkomst van 'de best mogelijke wetenschap' waar een 'brede internationale consensus' over bestaat. Maar dat is je reinste lariekoek. De 45 procent is een nepgetal waarover alleen onder politici en beleidsmakers in de rijke G7-industrielanden overeenstemming bestaat. Dat zit zo.

De 45 procent-reductie in 2030 heeft de rechtbank overgenomen uit een rapport (SR15) van het VN Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) dat is verschenen in 2018, drie jaar na het Akkoord van Parijs. In dat rapport wordt de wereldwijde opwarming van anderhalve graad – de ondergrens van het nog toelaatbare opwarmingsinterval van anderhalve graad tot 'ruim onder de 2 graden' ten opzichte van het begin van de industriële periode – vertaald naar mogelijke reductiepaden voor de CO<sub>2</sub>-uitstoot vanaf het jaar 2020.

In het geval van '*no overshoot*', dat wil zeggen geen (tijdelijke) overschrijding van de grens van anderhalve graad, moet de netto-uitstoot in 2050 op nul uitkomen en is in 2030 een reductie vereist van 45 procent ten opzichte van de uitstoot in 2010. Terzijde: de rechtbank heeft het referentiejaar voor de 45 procent-reductie op eigen houtje verschoven van 2010 naar 2019. Met de 'best mogelijke wetenschap' valt kennelijk nog wel te marchanderen.

In de vertaling van de anderhalve graad naar een reductiepad met een netto-nul uitstoot in 2050 en een reductie van 45 procent in 2030 speelt het zogeheten koolstofbudget een cruciale rol. Milieudefensie heeft het tijdens de zittingen dan ook meermalen ter sprake gebracht. Het koolstofbudget is de maximale hoeveelheid CO2 die nog kan worden uitgestoten vanaf een bepaalde datum voordat een gekozen opwarmingsdoel wordt bereikt.

Per 1 januari 2020 bedroeg het budget volgens het meest recente IPCC rapport (AR6) voor de doelstelling van anderhalve graad 500 gigaton. Voor het doel van twee graden bedroeg het budget 1350 gigaton. In dat geval zou het moment van de netto-nul uitstoot vallen rond 2075.

## **Het koolstofbudget is een wetenschappelijke dwaling**

Het probleem met het koolstofbudget is niet alleen dat het geen juridische grondslag heeft (het Parijse klimaatakkoord legt zo'n budget niet op), maar ook dat het niet eens bestaat. Aan de notie van een koolstofbudget ligt een aantoonbare, fundamentele denkfout ten grondslag. Er bestaat dus ook geen CO2-reductiepad voor de ondergrens van anderhalve graad dat eindigt in 2050 met een netto-nul uitstoot en met een tussentijdse reductie van 45 procent in 2030. De 45 procent reductie die de rechtbank aan Shell heeft opgelegd is een idee fixe dat voortkomt uit een wetenschappelijke dwaling.

Wat is er mis met het koolstofbudget? De notie van een koolstofbudget stoelt op de aanname dat er een universeel lineair verband bestaat tussen de opwarming van de aarde en de cumulatieve CO2-uitstoot sinds het begin van de industriële periode. Uitgaande van de opwarming en de cumulatieve uitstoot op een bepaald moment en een na te streven maximale opwarming ligt de daarbij behorende uitstoot vanaf dat bepaalde moment vast, en dat is het koolstofbudget.

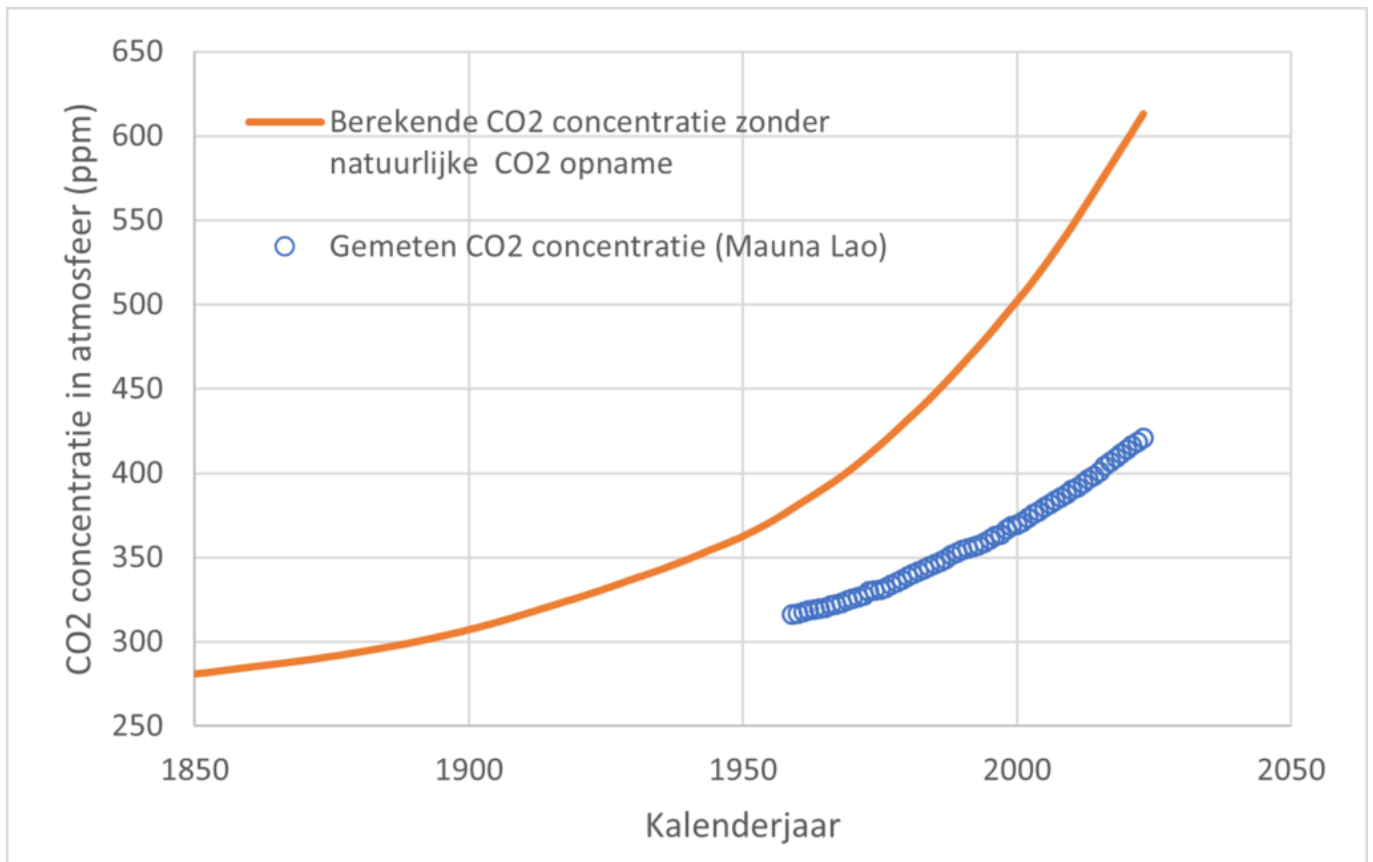
Die lineaire relatie geldt in goede benadering voor de opwarming in het nabije en verre verleden waarin de CO2-uitstoot exponentieel toenam. Maar die relatie geldt zeker niet in de toekomst waarin de uitstoot van CO2 zal gaan dalen, zelfs helemaal naar nul als het aan de voorstanders van het netto-nul-klimaatbeleid ligt. De wetenschappers achter het koolstofbudget hebben de fundamentele fout gemaakt om een in het verleden gevonden correlatie tussen twee variabelen (de opwarming

en de cumulatieve uitstoot) door te trekken naar de toekomst, buiten het geldigheidsgebied van die correlatie.

De aanname van een universeel lineair verband leidt tot de zotte situatie dat vanaf het moment dat een netto-nul-uitstoot is bereikt behorend bij een gekozen opwarmingsniveau, de opwarming vanaf het moment van de netto-nul tot in alle eeuwigheid op dat niveau zal blijven. Immers, de cumulatieve CO<sub>2</sub>-uitstoot verandert niet meer en dan zal er dus ook niets meer veranderen in de opwarming. In werkelijkheid zal de opwarming na het bereiken van de netto-nul-uitstoot overgaan in afkoeling doordat de CO<sub>2</sub> in de atmosfeer voor een aanzienlijk gedeelte langzaam maar zeker zal worden opgenomen door de biosfeer (groei van bomen en planten) en de oceanen (oplossen en verdwijnen in oceaanwater). Minder CO<sub>2</sub> in de atmosfeer betekent minder opwarming, dat is het hele idee van het broeikaseffect.

## **De natuurlijke opname van CO<sub>2</sub> is cruciaal**

Dat de natuurlijke opname van CO<sub>2</sub> een niet te onderschatten en mitigerende rol speelt in de opwarming van de aarde blijkt uit het verloop van de CO<sub>2</sub>-concentratie in de atmosfeer vanaf 1850 tot en met 2023 dat is weergegeven in onderstaande grafiek. Op de verticale as staat de CO<sub>2</sub> concentratie in parts per million (ppm) en op de horizontale as de kalenderjaren vanaf 1850.



De oranje kromme toont de CO<sub>2</sub>-concentratie voor het hypothetische geval dat alle uitgestoten CO<sub>2</sub> sinds 1850 voor goed in de atmosfeer wordt opgeslagen zonder natuurlijke opname van CO<sub>2</sub> door de biosfeer en de oceanen. Die CO<sub>2</sub>-concentratie is nauwkeurig uit te rekenen omdat de jaarlijkse uitstoot sinds 1750 door klimaatwetenschappers in het Global Carbon Project met grote zorg en precisie in kaart is en wordt gebracht. Zonder natuurlijke opname zou de CO<sub>2</sub>-concentratie zijn toegenomen van 280 ppm in 1850 naar 613 ppm in 2023.

De blauwe open cirkeltjes geven de jaarlijkse gemeten concentraties weer sinds 1959, het jaar waarin systematische CO<sub>2</sub>-metingen zijn begonnen in het Mauna Loa Observatory op Hawaii. In 1959 bedroeg de concentratie 316 ppm en in 2023 was die opgelopen tot 421 ppm. De gemeten concentraties liggen beduidend onder de berekende oranje kromme en dat verschil is geheel toe te schrijven aan de natuurlijke opname van CO<sub>2</sub>. Van de totale uitstoot vanaf 1850 is er op dit moment bijna 60 procent opgenomen door de biosfeer en de oceanen.

## Een groot natuurkundig wonder

En dan zou die natuurlijke opname van CO<sub>2</sub> abrupt stoppen op het moment dat de CO<sub>2</sub> uitstoot de netto-nul bereikt in 2050 – zoals de rechtbank in zijn vonnis van 2021 stilzwijgend veronderstelt? Dat zou niet minder dan een groot natuurkundig wonder zijn. In werkelijkheid zal de opname van CO<sub>2</sub> gewoon blijven doorgaan, net zolang de CO<sub>2</sub>-concentratie in de atmosfeer nog boven de evenwichtsconcentratie van 280 ppm van voor de industriële periode ligt.

In het hoger beroep wordt door Shell de juistheid van het aangenomen wereldwijde koolstofbudget voor een opwarming van anderhalve graad en de daaruit voortvloeiende wereldwijde CO<sub>2</sub>-reducties niet betwist. Ook Shell heeft zich geconformeerd aan de netto-nul-doelstelling in 2050 en heeft die zelfs opgenomen in zijn langetermijnstrategie. Het hof zou daarom een discussie over de netto-nul en het daaraan ten grondslag liggende koolstofbudget als niet relevant kunnen afdoen. Maar die vlieger gaat niet op dankzij de ingevoegde partij M&M.

M&M heeft bij het hof een uitgebreid en uitstekend gedocumenteerd deskundigenrapport ingebracht dat de nodige vraagtekens zet bij de wetenschappelijke onderbouwing van het vonnis van de rechtbank, ook bij het cruciale concept van een koolstofbudget. Mocht het hof het vonnis bekrachtigen dan zal het dus ook de juistheid van het gebruikte koolstofbudget, de netto-nul-uitstoot in 2050 en de 45 procent reductie in 2030 moeten onderbouwen. Dat lijkt een onmogelijke opgave.

Tot slot: de discussie over de anderhalve graad uit het Akkoord van Parijs heeft een hoog ivoren-toren-gehalte omdat die ondergrens inmiddels geen enkele praktische betekenis meer heeft. Er is geen kijik op dat die ondergrens nog kan worden gehaald. Zoals het er nu naar uitziet, zal die grens ergens tussen 2030 en 2035 worden overschreden, dat is eenvoudigweg een geopolitieke realiteit. Ook dat feit zou het hof in zijn overwegingen over het vonnis van de rechtbank moeten betrekken. Hoe het hoger beroep ook verder uitpakt, een reductiebevel gebaseerd op de anderhalve graad opwarming is anno 2024 niet meer aan de orde.

De onhaalbaarheid van die grens kwam in december ook ter sprake in een interview met de Nederlandse klimaatwetenschapper Bart van den Hurk in *NRC Handelsblad*. Ook de leden van het hof hebben daar ongetwijfeld kennis van genomen. Volgens Van den Hurk, de covoorzitter van werkgroep II van het IPCC die over

klimaatadaptatie gaat, gelooft het gros van de nationale en internationale klimaatwetenschappers al lang niet meer in de anderhalve graad – en hij kan het weten.

De enigen die nog steeds met hart en ziel geloven in de anderhalve graad en de daarvan afgeleide reductiepercentages zijn de westerse politici en beleidsmakers die betrokken zijn (geweest) bij de formulering en uitvoering van het netto-nul-in-2050 beleid. En niet te vergeten de vereniging Milieudefensie en haar medestanders, onder wie de leden van de Rechtbank Den Haag.

### **Gaat angst winnen van het gezond verstand?**

De uitspraak van het hof staat gepland voor 12 november. Op grond van het obsoleete doel van de anderhalve graad opwarming en het wetenschappelijk onhoudbare 45 procent-reductiebevel is het ondenkbaar dat het vonnis van de rechtbank zal standhouden. Maar het valt niet uit te sluiten dat ook deze keer de angst voor 'gevaarlijke' klimaatverandering en de zorgen over het lot van de mensheid en de aarde het zullen winnen van het gezonde verstand.

Over het tijdstip van de uitspraak zal nog worden overlegd met de nationale en internationale toezichthoudende autoriteiten van de effectenbeurzen. Het is niet denkbeeldig dat de handel in aandelen Shell op de dag van de uitspraak zal worden stilgelegd. Wat een gerechtshof in een klein gidsland al niet vermag.

***Jacques Hagoort** is gepromoveerd in de natuurkunde aan de TU Delft. Hij was als onderzoeker en raadgevend ingenieur werkzaam in de olie- en gasindustrie. Van 1988 tot zijn pensionering in 2002 was hij parttime hoogleraar reservoirtechniek aan de TU Delft.*

**Wynia's Week** wordt mogelijk gemaakt door de vrijwillig betaalde abonnementen van de lezers, kijkers en luisteraars. Doet u al mee? Doneren aan Wynia's Week kan [HIER](#). Hartelijk dank!