

## Hoe verder na de klimaattop?

**De uitkomst van de Conference Of Parties (COP21) in Parijs is een juridisch bindend akkoord waarin de ernst van het klimaatprobleem wordt erkend, maar waarin niet-bindende afspraken over kwantitatieve nationale emissiereducties vastgelegd zijn. Ook zijn er afspraken gemaakt over een handvol andere aspecten van het klimaatdossier. Hoe verliep het onderhandelingsproces? En - belangrijker - biedt het bereikte akkoord voldoende houvast om met vertrouwen de toekomst tegemoet te zien?**

### Inleiding

Onder de vlag van het VN Klimaatverdrag uit 1992 (UNFCCC: United Nations Framework Convention on Climate Change) vonden in Parijs in december vorig jaar de klimaatonderhandelingen plaats. Op de eenentwintigste Conference Of Parties (COP21) kwamen 196 landen bijeen om een bindend klimaatakkoord te sluiten. Om deceptie te voorkomen zoals in 2009 in Kopenhagen, werden de verwachtingen van deze top via de media getemperd, maar toch waren de laatste weken voor de start al steeds meer positieve geluiden te horen. De uitkomst is een juridisch bindend akkoord dat afspraken bevat over het indienen van nationale bijdrages voor emissiereducties op korte termijn, en mondiale klimaatdoelen voor de lange termijn. Daarnaast zijn er ook afspraken gemaakt over financiering van klimaatbeleid, adaptatie aan gevolgen van

klimaatverandering, de overdracht van kennis over technologie naar economisch minder ontwikkelde landen en de rol van andere partijen zoals bedrijven en steden in internationaal klimaatbeleid. In de twee maanden voor de klimaattop in Parijs hebben de VVM-secties Lucht en Klimaat en Energie twee evenementen georganiseerd waarin experts alvast een kijkje in de Parijse keuken gaven. Als vervolg hierop geeft dit artikel een beschouwing op de resultaten van de klimaattop.

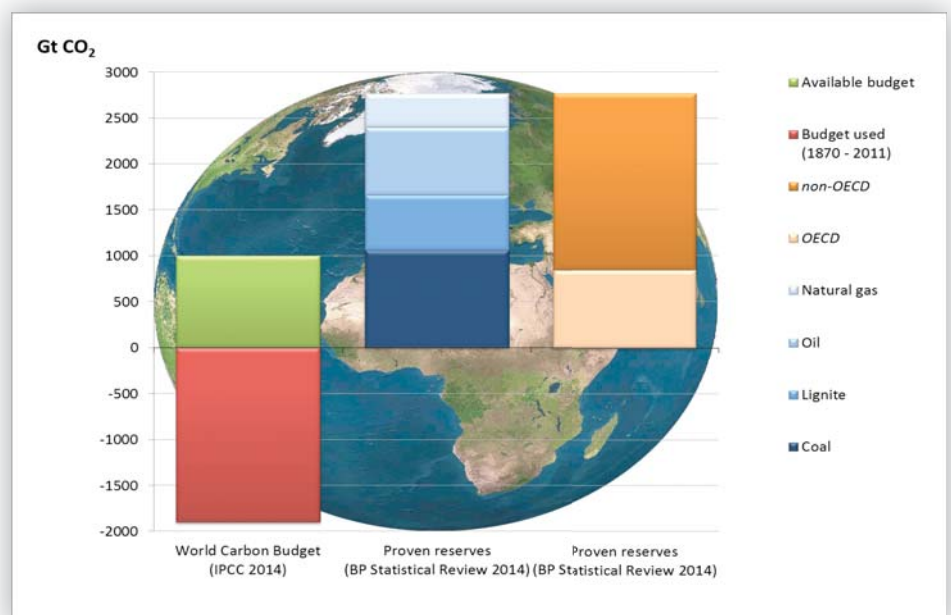
### De uitdaging

Voor de onderhandelaars in Parijs lagen een paar verontrustende feiten op tafel. Het vijfde IPCC-rapport had laten zien dat de wereld nog maar een beperkte hoeveelheid CO<sub>2</sub> zou mogen uitstoten als men tenminste de temperatuurstijging met enig vertrouwen beneden de twee graden zou willen houden

**Mark Roelfsema, Heleen van Soest, Tinus Pulles en Dick Biesta**

*Mark Roelfsema (mark.roelfsema@pbl.nl) en Heleen van Soest zijn beiden onderzoeker internationaal klimaatbeleid bij het PBL, Tinus Pulles is gepensioneerd TNO-onderzoeker en lead Reviewer voor UNFCCC nationale rapportages, Dick Biesta is gepensioneerd na een carrière in de elektriciteitssector. Mark en Dick zijn lid van VVM-sectie Energie, Heleen en Tinus zijn lid van VVM Klimaat*

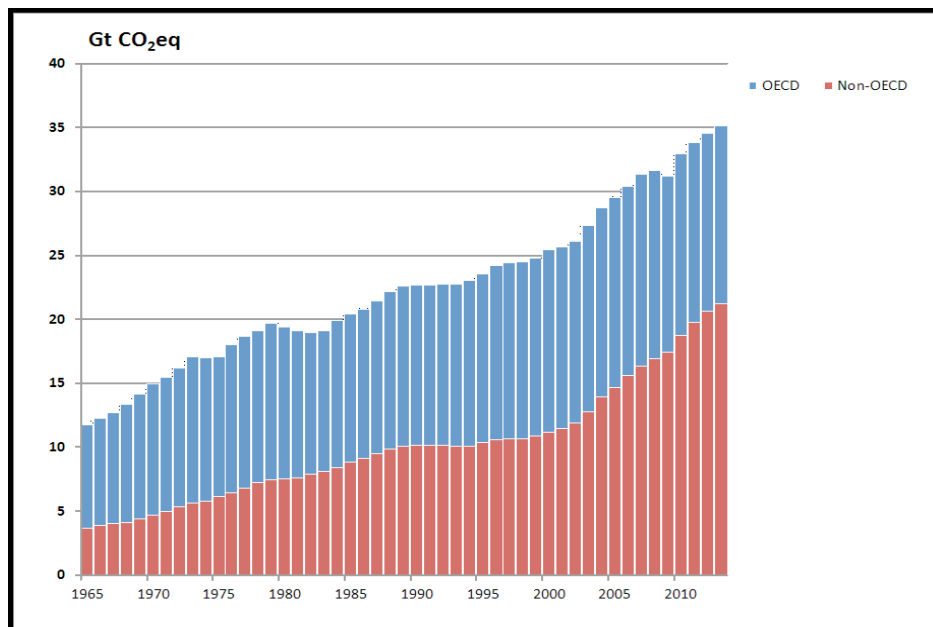
(Figuur 1). Van het budget van ongeveer 3.000 Gigaton CO<sub>2</sub> die de atmosfeer zou kunnen opnemen binnen die tweegradenlimiet, is al 2.000 Gigaton verbruikt. De wereld had vanaf 2014 dus niet meer dan 1.000 Gigaton beschikbaar. Bij het huidige tempo (Figuur 2) van CO<sub>2</sub>-emissies van ongeveer 40 Gigaton CO<sub>2</sub>/jaar<sup>1,2</sup> is dat binnen 25 jaar op.



Figuur 1. Het wereldkoolstofbudget en de bewezen fossiele brandstofreserves

Verontrustender is dat de bewezen voorraden aan fossiele brandstoffen een hoeveelheid CO<sub>2</sub>-emissies vertegenwoordigen van bijna 3.000 Gigaton, terwijl alleen al de steenkoolvoorraad het resterende budget volledig zou verbruiken. Een manier om binnen het budget te blijven én de voorraden te gebruiken is om alle resterende steenkool en de helft van de aardolie alleen te verbranden met Carbon Capture and Storage (CCS). Als dat al kan, zou het nog wel even duren voordat dit gerealiseerd kan zijn<sup>3</sup>. Een complicerende factor is dat veel van de bewezen voorraden in niet-OECD-landen te vinden zijn. Deze landen zullen de inkomsten van die fossiele voorraden nodig hebben en willen gebruiken om het ontwikkelingsniveau van de OECD-landen te kunnen evenaren.

Het lijkt er dus sterk op dat een groot deel van de bewezen voorraden aan fossiele brandstoffen in de grond moet blijven zitten. Hoewel deze zogenaamde 'stranded assets' recent aandacht hebben gekregen<sup>4</sup>, lijken de onderhandelaars nog niet te beseffen dat het hier gaat om de keuze tussen twee kwaden: of de tweegradenlimiet niet halen of een groot deel van de bewezen voorraden in de grond laten zitten. Om de tweegradendoelstelling te halen, moeten landen een geweldige ont koppeling teweeg brengen tussen economische activiteit en groei enerzijds en CO<sub>2</sub>-emissies anderzijds. Op termijn van enkele decennia zou de koolstofintensiteit van de wereld economie tot ongeveer nul moeten worden gereduceerd. Een recente analyse<sup>5</sup> van bestaande scenario's laat zien dat die erg optimistisch zijn. Ze vereisen veelal onrealistisch snelle introductie van duurzame energiebronnen, vooral in de elektriciteitsvoorziening, of nemen aan dat de energie-efficiëntie wereldwijd met 1,6 tot 1,9% per jaar zal toenemen, terwijl de hoogste energie-efficiëntiewinst in de afgelopen veertig jaar nauwelijks boven de 1,5% per jaar is uitgekomen.



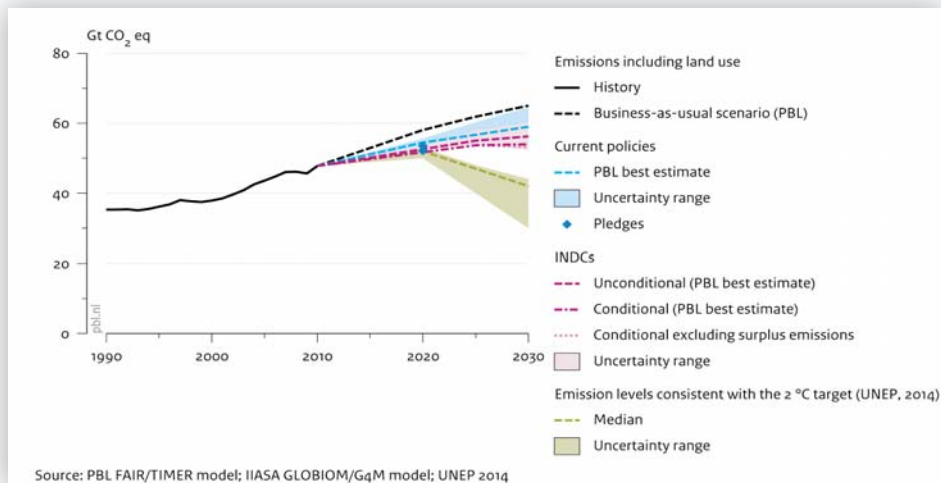
Figuur 2. Historische CO<sub>2</sub>-emissies door brandstofgebruik sinds 1965 (bron: BP Statistical Review 2015)

### Aanbod vooraf

In de aanloop naar Parijs werd landen gevraagd hun INDC (Intended Nationally Determined Contribution) ruim voor de onderhandelingen in te dienen. De INDC's gelden voor de periode tussen 2020 en 2030. Begin oktober 2015 hadden 146 partijen hun INDC ingediend, samen goed voor 90% van de wereldwijde broeikasgasuitstoot; tijdens de onderhandelingen liep dit op naar 158. De INDC's bevatten emissiereductiedoelstellingen, maar ook andere klimaatgerelateerde doelstellingen. De doelstellingen voor het terugbrengen van de emissies waren vaak ten opzichte van een referentiejaar (bijvoorbeeld de EU: een reductie van 40% in 2030 ten opzichte van 1990) of ten opzichte van een business-as-usual (BAU) scenario (bijvoorbeeld Turkije: 21% onder de verwachte BAU-emissies in 2030). Sommige landen namen ook andere type doelen op, zoals een gewenst aandeel hernieuwbare energie (China: 20% niet-fossiel) of een reductie van de emissie-intensiteit (emissies per eenheid BNP). Dit laat zien dat de top-down aanpak van het Kyoto verdrag uit 1997 is vervangen door een bottom-up aanpak, waarbij landen

zelf bepalen hoe hun INDC eruit ziet, met een veelzijdigheid aan doelen tot gevolg. Dat maakt het lastiger om ze te vergelijken en het gezamenlijke effect op mondiale emissies in te schatten, maar het zorgt wel voor een veel groter aantal landen dat mee doet. Het PBL concludeerde (zie Figuur 3) dat de in oktober ingediende INDC's het gat tussen BAU en een kostenoptimaal pad richting twee graden zouden kunnen verkleinen tot 12 à 14 Gt CO<sub>2</sub>-equivalent<sup>6</sup>. De INDC's zijn daarmee een verbetering ten opzichte van het business-as-usual scenario, maar gezamenlijk nog niet voldoende om beneden de tweegradenlimiet te blijven.

Naast emissiereductiedoelstellingen konden landen ook hun opvattingen over adaptatie, additionele schades, rechtvaardigheid en financiering in hun INDC's opnemen. Adaptatie werd door de meeste ontwikkelingslanden in de INDC opgenomen en gaat over maatregelen om zich aan de gevolgen van klimaatverandering aan te passen, zoals zeespiegelstijging en weerextremen. Adaptatie zal niet alle gevolgen van klimaatverandering kunnen tegen-



Figuur 3. Impact op mondiale broeikasgasemissies van INDC's

gaan en de mogelijke additionele schade werd daarom ook door vele landen in de INDC opgenomen. Om zowel mitigatie- als adaptatiemaatregelen te nemen, is financiering nodig, waar ongeveer driekwart van de ontwikkelingslanden een schatting voor heeft opgenomen. Daarbij hebben veel van deze landen hun mitigatiedoelstellingen voorwaardelijk gemaakt aan het verkrijgen van deze financiering. De doelstelling van het UNFCCC is een gemeenschappelijke maar gedifferentieerde verantwoordelijkheid. Daarom werd landen gevraagd hun kijk op een eerlijke verdeling van mondiale emissies in hun INDC op te nemen, wat bijna alle landen hebben gedaan.

De oorzaken van klimaatverandering zijn grensoverschrijdend en de rol van ontwikkelingslanden is essentieel. Veel ontwikkelingslanden zouden gebaat zijn bij technologieoverdracht, maar er is meer nodig dan technologie alleen. Ontwikkelingslanden worden niet alleen getroffen door klimaatrampen, maar ook door schaarste aan water en voedsel bij een snel groeiende bevolking. Daarom zouden zij naast hun eis van recht op ontwikkeling, ook moeten focussen op duurzame ontwikkeling<sup>7</sup>. Het lerend vermogen dat mondiaal nodig is voor ontwikkeling naar een groene economie vraagt, naast

technologie, om gedragsverandering en, nog een laag dieper, om cultuurverandering. Deze drie lagen van ontwikkeling, ofwel triple-loop learning, gelden voor zowel mitigatie van als adaptatie aan klimaatverandering. Omdat de risico's van klimaatverandering voor de ontwikkelingslanden groot zijn, terwijl zij daar weinig aan bijgedragen hebben, zijn de mensenrechten een belangrijke afweging bij triple-loop learning. In hoeverre zijn bijvoorbeeld de mensenrechten in het geding bij mitigatie via marktmechanismen (zoals het Clean Development Mechanism) en biobrandstoffen, bij geo-engineering en bij adaptatie (bijvoorbeeld gevolgen van extreem weer, klimaatvluchtelingen en klimaatcompensatie)?

Buiten het UNFCCC-proces om zijn er verschillende internationale initiatieven die vrijwillige reductiedoelstellingen voor ogen hebben. Die initiatieven komen van steden, bedrijven of gelijkgestemde partijen die in dezelfde sector opereren. Deze initiatieven zouden extra reducties kunnen realiseren die nodig zijn om de 2°C-limiet te halen, of om de implementatie van klimaatbeleid te versnellen. Drie studies op dit gebied<sup>8,9,10</sup> laten zien dat deze internationale initiatieven de wereldwijde emissies in 2020 met ongeveer twee tot drie Gigaton CO<sub>2</sub>-

equivalent zouden kunnen reduceren. De grote vraag is hoeveel overlap deze reducties hebben met de beloftes die gedaan zijn door landen binnen de klimaatonderhandelingen. De geschatte additionele emissiereducties zijn 0,75 tot 2,0 Gigaton CO<sub>2</sub>-equivalent. Dit laat zien dat de additionele emissiereducties nog niet genoeg zijn om de tweegradenlimiet te halen, waar gemiddeld 8-10 Gigaton CO<sub>2</sub>-equivalent reducties voor nodig zijn in 2020<sup>11</sup>. Toch zien we dat de rol van deze initiatieven in het internationaal klimaatbeleid steeds groter wordt. Ook binnen de UNFCCC wordt dit onderkend door bedrijven, steden, sub-nationale overheden en investeerders te vragen hun doelstellingen kenbaar te maken op de UNFCCC NAZCA portal. Dat leverde voor en tijdens de COP meer dan 10.000 doelstellingen op.

### Coalitievorming

Een belangrijk discussiepunt in Parijs was de juridische vorm van het klimaatverdrag en de plek van de INDC's daarin. Maar ook de differentiatie tussen ontwikkelde en ontwikkelingslanden, klimaatfinanciering en 'loss and damage' waren onderwerp van heftig debat. In die discussies trekken landen vaak op in groepen. Zo is er een blok van eilandstaten die de temperatuurstijging willen beperken tot 1,5°C. Een ander blok, genaamd G77+China, legt de verantwoordelijkheid vooral bij ontwikkelde landen. Tijdens de laatste dagen van de onderhandelingen stond er ook een nieuwe groep op, de High Ambition Coalition. Al maanden in het geheim voorbereid onder leiding van Tony de Brum (minister van Buitenlandse Zaken van de Marshall-eilanden), bleek deze groep in staat ontwikkelde en ontwikkelingslanden samen te brengen in het streven naar een ambitieus en juridisch bindend akkoord. Belangrijk hierbij was het invloedrijke rapport van The New Climate Economy<sup>12</sup>, getiteld 'Better Growth, Better Climate'. Door te laten zien dat het aanpakken van



Foto: Mark Roelfsema

klimaatverandering en economische groei samen kunnen gaan, is een nieuw, positief frame ontstaan dat tot op het niveau van ministers is doorgedrongen. Daar bovenop waren er de verbeterde inzichten vanuit de wetenschap (vijfde assessment rapport van het IPCC) en goede organisatie door de Fransen, waarbij de regeringsleiders op de eerste dag in plaats van aan het eind van de onderhandelingen langs kwamen. Zo lag er al aan het einde van de eerste week in Parijs een eerste conceptakkoord. Het aantal woorden en vierkante haken in die tekst - om de verschillende opties aan te geven - nam vervolgens gestaag af. Niet alleen vonden er veel bilateraaltjes achter gesloten deuren plaats, ook werd veelvuldig naar de ministers en regeringsleiders thuis gebeld. Uiteindelijk werd op zaterdag 12 december, slechts een dag na de geplande deadline, een eindakkoord gepresenteerd. Dat werd daarop, met veel lof voor de Franse voorzitter Laurent Fabius, aangenomen.

### Volgende stap

*“By comparison to what it could have been, it's a miracle. By comparison to what it should have been, it's a disaster”.* Met dit citaat van the Guardian<sup>13</sup> zijn de uitkomsten van COP21 in Parijs krachtig, zij het wellicht wat al te sterk, samengevat<sup>13</sup>.

Ja, alle landen erkennen dat:

- klimaatverandering een groot probleem is dat gezamenlijk aangepakt moet worden;
- dramatische reducties in broeikasgas-emissies snel nodig zijn, waarbij de limiet tot 1,5°C temperatuurstijging nog niet losgelaten is;
- de nu voorliggende INDC's niet genoeg zullen zijn: gezamenlijk leiden deze naar verwachting tot een emissieniveau van 55 Gigaton in 2030, terwijl veel grotere reducties nodig zijn die zouden moeten leiden tot een niveau van 40 Gigaton in 2030 om de temperatuurstijging tot onder de 2°C te houden.

Ja, alle landen besluiten de 'Paris Agreement' (PA) aan te nemen en alle Partijen uit te nodigen die overeenkomst vanaf april 2016 in New York te ondertekenen. Pas nadat 55 landen die samen 55% of meer van de wereldwijde emissies veroorzaken deze overeenkomst hebben ondertekend, wordt die juridisch bindend. Dat is het mirakel zoals bedoeld in het Guardian-commentaar.

Maar wat staat er nu in het Klimaatverdrag van Parijs? We concentreren ons daarbij op wat nodig is in het licht van de bovenbeschreven uitdaging, de noodzaak om binnen

het 'veilige', nog beschikbare koolstofbudget van 1.000 Gigaton CO<sub>2</sub> te blijven.\*

- Landen zijn verplicht een NDC (*nationally determined contribution*) in te dienen, maar de daadwerkelijke emissiereducties worden door de landen zelf voorgesteld en worden in een niet-bindend register opgenomen.
- Er is geen harde mondiale doelstelling geformuleerd op het vlak van mitigatie. Wel zullen landen er naar streven om in de tweede helft van deze eeuw een balans te bereiken tussen broeikasgasemissies en opname van broeikasgassen door zogenaamde 'sinks'. Dit komt neer op netto nul-emissies en is in lijn met conclusies van het IPCC.
- Landen hebben zich verplicht ('shall') elke vijf jaar ambitieuzere plannen te maken en te rapporteren (NDC's). De rijke landen zouden in dit proces het voortouw moeten nemen ('should'), maar moeten ('shall') wel middelen aan ontwikkelingslanden beschikbaar stellen. Er zijn waarborgen ingebouwd om dubbeltellingen bij emissiehandel te voorkomen en er zijn bepalingen

\* In het juridische taalgebruik is een 'shall' een echte verplichting, terwijl een 'should' niet veel meer dan een sterke aanbeveling is. De tekst van de PA bevat nog enkele andere termen hiervoor, namelijk 'are to', 'aim to', 'will', 'are encouraged', .... De juridische hardheid van die termen is onduidelijk.



die ervoor moeten zorgen dat achtereenvolgende intenties niet zwakker worden. De NDC's worden wel getoetst aan de tweegradenlimiet, maar onduidelijk is wat moet gebeuren als die doelstelling buiten beeld blijft.

- In artikel 14 wordt een mechanisme geïntroduceerd waarmee de partijen in gezamenlijkheid de voortgang evalueren tegen de achtergrond van de tweegradenlimiet, de zogenaamde *global stocktake*. De eerste stocktake in 2018 valt onder de besluiten van Parijs, ook als het Akkoord niet in werking zou treden, maar heeft mede daardoor minder gewicht dan de opvolgers waarvan de eerste in 2023 is. De stocktake moet ('shall') de Partijen informatie geven die zij nodig hebben om hun opeenvolgende NDC's te kunnen maken.
- Er is een zeer ingewikkeld geformuleerd artikel 13, waarin wordt bepaald dat alle Partijen periodiek informatie moeten leveren via nationale rapportages over de voortgang van de implementatie en het effect van hun NDC's. Deze informatie moet in ieder geval naast een emissie-inventarisatie ook informatie over technische en financiële ondersteuning door ontwikkelde landen aan ontwikkelings-

landen wordt aanvaard. Die voorwaarden zouden ertoe kunnen leiden dat de financiële en economische lasten wat eerlijker worden verdeeld, zoals de \$ 100 miljard per jaar aan klimaatfinanciering vanaf 2020 en het onderkennen van de rol van steden en bedrijven. Het akkoord moet nog wel voldoende worden ondertekend voor het in werking kan treden en er zijn ook allerlei verbindende verplichtingen om de voortgang van

landen en de wereld op dit punt in de gaten te houden. Er zijn echter geen bindende voorwaarden die er toe zullen leiden dat die doelstelling inderdaad gehaald zal worden, wat juridisch ook erg lastig is. Dit is wat de Guardian de "ramp" noemt. Al met al is het akkoord van Parijs een goede stap voorwaarts, maar het is zeker niet voldoende. De stappen die na Parijs worden genomen zijn en blijven dus van groot belang.

landen en de wereld op dit punt in de gaten te houden. Er zijn echter geen bindende voorwaarden die er toe zullen leiden dat die doelstelling inderdaad gehaald zal worden, wat juridisch ook erg lastig is. Dit is wat de Guardian de "ramp" noemt. Al met al is het akkoord van Parijs een goede stap voorwaarts, maar het is zeker niet voldoende. De stappen die na Parijs worden genomen zijn en blijven dus van groot belang.

#### Referenties

1. FAOSTAT (2015). *Land use emissions*. Olivier, J.G.J., Janssens-Maenhout, G., Muntean, M., Peters, J.A.H.W. (2015).
2. *Trends in global CO2 emissions: 2015 report*. PBL Netherlands Environmental Assessment Agency, The Hague, Netherlands.
3. Pulles, T. (2015). *Will the world meet the climate change challenge?* Carbon Management, 2015, Vol. 6, NOS 1-2, 1-5.
4. *Carbon Tracker (2013). Unburnable Carbon: wasted capital and stranded assets*. Carbon Tracker Initiative, Grantham Research Institute for Climate Change and the Environment.
5. Loftus, P.J., Cohen, A.M., Long, J.C.S., Jenkins, J.D. (2015). *A critical review of global decarbonisation scenarios: what do they tell us about feasibility?* WIREs Clim. Chang. 6, 93-112. doi:10.1002/wcc.324.
6. *Admiraal, A., Den Elzen, M., Forsell, N., Turkovska, O., Roelfsema, M., Van Soest, H. (2015). Assessing Intended Nationally Determined Contributions to the Paris Agreement. What are the projected global and national emission levels for 2025-2030?* PBL Netherlands Environmental Assessment Agency, International Institute for Applied Systems Analysis. The Hague, Netherlands.
7. Gupta, J., (2014). *The history of global climate governance*. Cambridge University Press
8. Hsu, A., Moffat, A.S., Weinfurter, A.J., Schwartz, J.D. (2015). *Towards a new climate diplomacy*. Commentary. Nature Climate Change. Vol 5, 2015, p501-503.
9. Roelfsema, M., Harmsen, M., Olivier, J., Hof, A. *Climate action outside the UNFCCC*. (2015). *Assessment of the impact of international cooperative initiatives on greenhouse gas emissions*. PBL Netherlands Environmental Assessment Agency, The Hague, Netherlands.
10. UNEP (2015). *Climate commitments of subnational actors and business: A quantitative assessment of their emission reduction impact*. United Nations Environment Programme, Nairobi.
11. UNEP (2014). *The emissions Gap Report 2014*. United Nations Environment Programme, Nairobi.
12. *The New Climate Economy (2014). Better growth, better climate, the global report*. Monbiot, G. (2015). *Grand promises of Paris climate deal undermined by squalid retrenchments*.
13. UNFCCC (2015). *Paris Agreement*. Decision 1/CP.17. UNFCCC document FCCC/CP/2015/L.9/Rev.1.