

het multilaterale klimaatbeleid

Oriëntatienota over het multilaterale klimaatbeleid

Datum van goedkeuring	25 juni 2015
Volgnummer	2015 16
Coördinator + e-mailadres	Sandra Sliwa, sandra.sliwa@minaraad.be
Co-auteur + e-mailadres	NVT

Inhoud

Leeswijzer	3
Procesbeschrijving.....	5
Stand van zaken in het globale, Europese en Vlaamse klimaatbeleid.....	6
1 Stand van zaken in het globale klimaatbeleid	6
1.1 Stand van zaken in de VN-klimaatonderhandelingen	6
1.1.1 Ultieme doelstelling van het Klimaatverdrag.....	7
1.1.2 De VN-klimaatonderhandelingen: algemeen overzicht van Kyoto (1997) tot Lima (2014)	7
1.1.3 Reeds ingediende nationale bijdragen.....	20
1.1.4 Prioriteiten voor de klimaatop in Parijs	23
1.2 De globale broeikasgasemissies.....	26
1.2.1 De globale broeikasgasemissies in 2013	26
1.2.2 Afstand tot de doelstellingen ("emissions gap")	28
1.3 Concentratie in de atmosfeer	31
1.3.1 De tweegradendoelstelling vertaald.....	32
1.3.2 De concentratie broeikasgassen in de atmosfeer in 2013	33
1.3.3 Afstand tot de doelstelling.....	34
1.4 Waargenomen en verwachte temperatuuroename	35
1.5 Waargenomen en verwachte andere veranderingen in het klimaatsysteem en gevolgen van de klimaatverandering.....	38
1.5.1 Klimaatverandering en de gevolgen hiervan op globaal niveau	38
1.5.2 Een "gevaarlijke" menselijke verstoring?.....	41
1.5.3 Klimaatverandering en de gevolgen hiervan op Europees niveau.....	44
2 Stand van zaken in het Europese klimaatbeleid	49
2.1 Het Europese beleidskader.....	49
2.1.1 Het EU beleidskader voor 2020.....	49
2.1.2 Het EU beleidskader voor klimaat en energie in de periode 2020-2030	50
2.1.3 De verdeling van de niet-ETS-doelstelling	51
2.1.4 Landbouw, bosbouw en andere vormen van landgebruik.....	52
2.2 De EU-broeikasgasemissies.....	55
2.2.1 Totale broeikasgasemissies	55
2.2.2 ETS- en niet-ETS-emissies	56
3 Stand van zaken in het nationale klimaatbeleid	56
3.1.1 De Belgische broeikasgasemissies: doelafstand 2020	56
3.1.2 De Vlaamse broeikasgasemissies	57
3.1.3 De Belgische reductiedoelstelling tegen 2030?.....	58
3.1.4 Bijdrage van België aan de internationale klimaatfinanciering.....	59

Leeswijzer

Hoofddoelstelling van deze oriëntatienota is om een feitelijke en beleidsmatige stand van zaken te geven van het multilaterale klimaatbeleid. Het Europese en nationale/Vlaamse klimaatbeleid zijn slechts aan de orde *in deze context*. Deze nota is opgebouwd als volgt.

Hoofdstuk 1 is het meest omvangrijke hoofdstuk en beschrijft de stand van zaken in het globale klimaatbeleid. Meer concreet vindt u hier volgende informatie.

- Hoofdstuk 1.1 beschrijft de stand van zaken in de VN-klimaatonderhandelingen. Dit hoofdstuk brengt eerst en vooral de doelstelling van het Klimaatverdrag in herinnering (1.1.2). Vervolgens wordt een algemeen overzicht gegeven van de VN-klimaatonderhandelingen van Kyoto (1997) tot Lima (2014) (1.1.2), gevolgd door een bespreking van de reeds ingediende nationale mitigatie-bijdragen (1.1.3) en van de belangrijkste agendapunten voor de klimaatop in Parijs, waar mogelijk aangevuld met standpunten van een aantal grote partijen (1.1.4).
- Hoofdstuk 1.2 geeft de meest recente cijfers inzake de mondiale broeikasgasemissies (1.2.1) en beschrijft de doelafstand op basis van het UNEP *Emissions Gap Report* (1.2.2).
- Hoofdstuk 1.3 geeft een overzicht van de concentratie broeikasgassen in de atmosfeer.
- Hoofdstuk 1.4 beschrijft de waargenomen temperatuuroename en de temperatuuroename die kan worden verwacht op basis van de huidige toezeggingen.
- Hoofdstuk 1.5 beschrijft de waargenomen en te verwachten andere veranderingen in het klimaatsysteem en gevolgen van de klimaatverandering. Hoofdstuk 1.5.1 bevat een samenvattende tabel met de waargenomen veranderingen in het klimaatsysteem op mondiaal niveau, de bijdrage van de mens hieraan en de te verwachten veranderingen in verschillende emissiescenario's zoals beschreven in de bijdrage van werkgroep II aan het vijfde IPCC-evaluatierapport. Hoofdstuk 1.5.2 beschrijft het concept "risico" uit de IPCC-rapporten evenals de risico's die het IPCC in kaart brengt naarmate een bepaalde temperatuur wordt bereikt. Hoofdstuk 1.5.3 bevat een samenvattende tabel van de waargenomen en te verwachten klimaatverandering en de gevolgen hiervan in Europa. Deze tabel is gebaseerd op hoofdstuk 23 van de bijdrage van werkgroep II aan het vijfde IPCC-rapport en een rapport van het Europees Milieuagentschap.

Hoofdstuk 2 gaat over het Europese niveau. Hoofdstuk 2.1 beschrijft een aantal aspecten van de Europese klimaatbeleid die relevant zijn in de aanloop naar de klimaatop in Parijs, meer bepaald het EU-beleidskader voor 2020 (2.1.1), het EU-beleidskader voor klimaat en energie in de periode 2020-2030 (2.1.2), de principes inzake de verdeling van de niet-ETS-doelstelling (2.1.3) en de rol van LULUCF in het klimaatbeleid (2.1.4). Hoofdstuk 2.2 geeft de meest recente cijfers inzake de totale EU-broeikasgasemissies (2.2.1) en uitgesplit naar ETS en niet-ETS (2.2.2).

Hoofdstuk 3 ten slotte bevat de meest recente cijfers inzake de Belgische en Vlaamse broeikasgasemissies. Hoofdstuk 3.1.1 beschrijft de prognoses inzake de Belgische broeikasgasemissies tegen 2020 teneinde na te gaan in hoeverre België op koers zit om de nationale niet-ETS-doelstelling te realiseren. Hoofdstuk 3.1.2 bevat de meest recente cijfers inzake de Vlaamse broeikasgasemissies en de ETS- en niet-ETS-emissies in de Kyotoperiode. Hoofdstuk 3.1.3 brengt een mogelijke kosteneffectieve bijdrage door België aan de Europese reductiedoelstelling voor 2030 in kaart, op basis van een studie van het Federaal Planbureau. Hoofdstuk 3.1.4 bevat de beloofde bijdrage van België aan het Groen Klimaatfonds.

Procesbeschrijving

Datum adviesvraag	Eigen initiatief
Naam adviesvrager + functie	Dagelijks Bestuur
Rechtsgrond van de adviesvraag	Artikel 11.2.1., §1., 9° DABM
Adviestermijn	onbepaald
Samenwerking	geen
Overlegcommissie	Werkcommissie strategie en governance
Vergaderingen: soort + datum	Schriftelijke procedure 4 juni 2015, WCSG 18 juni 2015

Het Dagelijks Bestuur van 2 april 2015 bevestigde dat er eerst een oriëntatienota ontwikkeld dient te worden op secretariaatsniveau, waarvan in verdere fase wordt nagegaan of deze kan leiden tot een briefadvies. Het Dagelijks Bestuur voegde er aan toe dat het bij de oriëntatienota de bedoeling moet zijn om een aantal elementen uit vorige oriëntatienota's en adviezen op te frissen, onder meer ten behoeve van de nieuwe Vlaamse Regering en de kabinetten. Dit moet leiden tot een beschrijvende tekst over wat er mondiaal aan de orde is en over wat er op Europees en Vlaams niveau hierover reeds gezegd is.

Op 4 juni werd een voorontwerp oriëntatienota overgemaakt, voor schriftelijke reactie. Deze nota werd aangevuld op basis van de opmerkingen en vragen zoals overgemaakt tijdens de werkcommissie van 18 juni 2015.

Deze oriëntatienota is in eerste instantie gericht op het multilaterale klimaatbeleid. Het Europese en Vlaamse klimaatbeleid zijn aan de orde *in deze context*. Deze nota beoogt dus geen exhaustieve bespreking van het Europese en Vlaamse klimaatbeleid op zich.

Deze oriëntatienota werd opgemaakt door het secretariaat van de Minaraad en bindt de raadsleden niet.

Stand van zaken in het globale, Europese en Vlaamse klimaatbeleid

[1] Deze oriëntatienota bevat een feitelijke en beleidsmatige situering van het klimaatbeleid op het globale niveau (hoofdstuk 1), het Europese niveau (hoofdstuk 2) en het Belgische niveau (hoofdstuk 3). Doelstelling van deze nota is om voor elk van deze niveaus volgende gegevens in kaart te brengen:

- *Wat zijn de geldende emissiereductiedoelstellingen?*
- *Zit men op schema om de gestelde doelstellingen te realiseren?*
- *Hoe verhouden de huidige doelstellingen geldend voor de korte en middellange termijn zich tot de volgens de wetenschap noodzakelijke reducties op lange termijn?*

Wat betreft het mondiale en Europese niveau zal ook worden nagegaan:

- *Hoe de reeds gerealiseerde reducties zich vertalen in termen van concentratie in de atmosfeer en temperatuurtoename;*
- *Wat de waargenomen en te verwachten gevolgen zijn van de klimaatverandering.*

[2] Belangrijk in het licht van de sterk gewijzigde en wijzigende economische verhoudingen op wereldvlak, een kernpunt in de multilaterale klimaatonderhandelingen, is dat hierbij telkens een *evolutie* in beeld wordt gebracht.

1 Stand van zaken in het globale klimaatbeleid

1.1 Stand van zaken in de VN-klimaatonderhandelingen

De klimaatverandering is bij uitstek een thematiek waarrond een internationaal beleidsregime is ontstaan. Niet alleen is de klimaatverandering een mondiaal milieuprobleem, ook de ingrijpende gevolgen die een effectief klimaatbeleid kan teweegbrengen maken dat sommige aspecten ervan best worden afgesproken op een zo hoog mogelijk beleidsniveau. Dit hoofdstuk beoogt daarom een beschrijving van de huidige stand van zaken in de VN-klimaatonderhandelingen.

1.1.1 *Ultieme doelstelling van het Klimaatverdrag*

Gegeven het belang van het internationale beleidsniveau in het klimaatbeleid, is het cruciaal om eerst en vooral de ultieme doelstelling van het Klimaatverdrag in herinnering te brengen.

- [3] **Artikel 2 van het Klimaatverdrag.** Doel van het Klimaatverdrag is het stabiliseren van de concentraties broeikasgassen in de atmosfeer op een niveau waarop een gevaarlijke menselijke verstoring van het klimaatsysteem wordt voorkomen, zoals opgenomen in artikel 2 van dit verdrag.
- [4] **De tweegradendoelstelling.** Op de klimaatop in Cancun (2010), is er, na bijna 20 jaar onderhandelen, een getal geplakt op de "*ultieme doelstelling van het Klimaatverdrag*". Zo wordt in de Cancun Akkoorden¹ uitdrukkelijk erkend dat sterke reducties van de wereldwijde broeikasgasemissies noodzakelijk zijn om de wereldwijde gemiddelde temperatuurstijging te beperken tot maximum twee graden Celsius ten opzichte van het pre-industriële niveau. Bovendien wordt de mogelijkheid om deze doelstelling aan te scherpen tot een maximale temperatuurstijging van 1,5 graden Celsius open gehouden als dit op basis van nieuwe wetenschappelijke inzichten noodzakelijk blijkt.

1.1.2 *De VN-klimaatonderhandelingen: algemeen overzicht van Kyoto (1997) tot Lima (2014)*

Omdat de klimaatop in december 2015 in Parijs een hoogtepunt moet vormen van vele jaren internationale klimaatonderhandelingen, worden in wat volgt een aantal cruciale stappen in de VN-klimaatonderhandelingen in herinnering gebracht².

- [5] **1997: Het Kyoto Protocol als eerste stap.** Bij de ondertekening van het Kyoto Protocol werd dit beschouwd als een eerste stap in de richting van een wereldwijd emissiereductieregime. De bedoeling was dat tegen het einde van de eerste verbintenisperiode in 2012 een nieuwe internationale overeenkomst zou zijn goedgekeurd én geratificeerd waarin de noodzakelijke stringente reductiemaatregelen zijn opgenomen. Artikel 3 (9) van het Protocol bepaalt dat de onderhandelingen voor de volgende verbintenisperiode worden aangevat ten minste zeven jaar voor het aflopen van de eerste verbintenisperiode. De eerste verbintenisperiode liep af in 2012 en de onderhandelingen over de nieuwe klimaatdoelstellingen voor de (middel)lange termijn zijn gestart in 2005, in het kader van de "*Ad Hoc Working*

¹ Paragraaf 4 van beslissing 1/CP.16 - wordt hierna verder toegelicht.

² De Mineraad bracht sinds 2009 jaarlijks (m.u.v. 2013) een unaniem advies uit over de VN-klimaatop. Dit samenvattende overzicht is gebaseerd op deze eerdere adviezen.

Group on Further Commitments for Annex I Parties under the Kyoto Protocol ("AWG-KP", het Kyotospoor).

[6] **2007: De Bali Road Map.** De afspraken voor het post-Kyoto traject zijn vastgelegd in de zogenaamde "*Bali Road Map*", een document dat is aangenomen na twee weken onderhandelen op de dertiende COP in 2007 in Bali. Om een "gevaarlijke menselijke verstoring van het klimaatsysteem te voorkomen", was er na 2012 immers een mondiaal klimaatbeleid nodig dat door alle landen gedragen wordt. Op de klimaatconferentie in 2007 in Bali werd een consensus bereikt om de onderhandelingen over het post-Kyoto akkoord af te ronden op de vijftiende COP in 2009 in Kopenhagen. Het "*Bali Action Plan*", een onderdeel van de "*Bali Road Map*", voorzag daarom in de oprichting van de "*Ad Hoc Working Group on Long-term Cooperative Action under the Convention*" ("AWG-LCA", het Conventiespoor) als een hulporgaan bij het Klimaatverdrag. De werkzaamheden van dit orgaan omvatten een twee jaar durend onderhandelingsproces dat moest leiden tot een bindend internationaal klimaatakkoord in 2009.

[7] **2009: Het Kopenhagenakkoord.** De onderhandelaars op de vijftiende klimaatop in 2009 in Kopenhagen zijn er niet in geslaagd om tot een bindend nieuw klimaatakkoord te komen. Een belangrijk resultaat van de klimaatop in Kopenhagen was weliswaar het zgn. Kopenhagenakkoord³, een drie bladzijden tellend document met twee annexen. Dit "akkoord" was echter niet formeel aangenomen door de COP: de meerderheid van de partijen heeft enkel "akte genomen" van dit document. Het gaat hier dus over een politieke overeenkomst en zeker niet over een wettelijk akkoord als opvolger van het Kyoto Protocol.

- **De tweegradendoelstelling.** De hoofddoelstelling van het Kopenhagenakkoord is de globale gemiddelde temperatuurstijging te beperken tot 2°C "*to achieve the ultimate objective of the Convention*" (artikel 1). Belangrijk is ook dat de implementatie van het akkoord zal worden beoordeeld, onder meer in het licht van de ultieme doelstelling van het Klimaatverdrag, waarbij de mogelijkheid wordt opengehouden om de doelstelling aan te scherpen tot een maximale temperatuurstijging van 1,5°C (artikel 12).
- **"pledge and review".** Het akkoord bevatte geen nieuwe emissiereductieverplichtingen maar wel twee bijlagen waarin Annex I-landen, uiterlijk tegen 31 januari 2010, gekwantificeerde reductiedoelstellingen konden laten opnemen⁴ en de niet-Annex I-landen, tegen dezelf-

³ Beslissing 2/CP.15: <http://unfccc.int/resource/docs/2009/cop15/eng/11a01.pdf>.

⁴ Artikel 4 van het Kopenhagenakkoord bepaalt dat de Annex I landen tegen 31 januari 2010 gekwantificeerde reductiedoelen zullen bepalen voor 2020.

de datum, mitigatieplannen kenbaar konden maken⁵. Dat tegen het einde van januari 2010 reeds 55 landen, zowel geïndustrialiseerde landen als ontwikkelingslanden, die samen verantwoordelijk waren voor 78% van de wereldwijde broeikasgasemissies, reeds emissiereductieplannen hadden aangekondigd, wordt beschouwd als een van de belangrijkste verwezenlijkingen van de klimaatop in Kopenhagen. Positief was ook dat alle hoofdrolspelers deze keer leken mee te spelen: de EU maar ook de VS, China, India en Brazilië hebben een emissiereductieplan aangekondigd in het kader van het Kopenhagenakkoord.

- **Klimaatfinanciering.** Het Kopenhagenakkoord legde ook de basis voor de engagementen inzake klimaatfinanciering tot en met 2020. Zo voorziet artikel 8 van het Kopenhagenakkoord in 30 miljard dollar aan nieuwe, betrouwbare en additionele financiële middelen voor de korte termijnfinanciering (voor de periode 2010-2012) van het klimaatbeleid in de ontwikkelingslanden. Tegen 2020 voorzien de geïndustrialiseerde landen 100 miljard dollar per jaar, afkomstig van verschillende bronnen, zowel publiek als privaat, om de ontwikkelingslanden te helpen om hun uitstoot terug te dringen en zich aan te passen aan de gevolgen van de klimaatverandering. Artikel 10 voorziet hiertoe in de oprichting van een nieuw "Groen Klimaatfonds".
- **Mandaat werkgroepen.** Het mandaat van de AWG-LCA en de AWG-KP werd verlengd.

Uit het bovenstaande blijkt dat de basis van het klimaatregime zoals we dit vandaag kennen, voor een groot deel in Kopenhagen werd gelegd. Met het Kopenhagenakkoord werd de top-down aanpak met vanop internationaal niveau opgelegde reductiedoelstellingen van het Kyoto Protocol verlaten voor een bottom-up aanpak waarbij partijen zelf hun reductie "doelstellingen" bepalen op basis van nationale omstandigheden en prioriteiten. Een grote moeilijkheid van het in Kopenhagen geïnitieerde "*pledge and review*" systeem⁶, is het garanderen dat het mondiale geaggregeerde ambitieniveau van de verschillende nationale toezeggingen zou volstaan om de temperatuurtoename te beperken tot 2°C. Zo zijn de aangekondigde emissiereducties tot op vandaag inderdaad onvoldoende om de wereldwijde gemiddelde temperatuurtoename te beperken tot 2°C⁷.

⁵ Artikel 5 stelt dat de Niet-Annex I landen mitigatieplannen kenbaar maken tegen dezelfde datum.

⁶ De "emissiereductiedoelstellingen" en "mitigatieplannen" uit respectievelijk artikel 4 en 5 van het Kopenhagenakkoord zijn later formeel veranderd in COP-beslissingen, zie hierover de volgende paragrafen.

⁷ Voor het actuele geaggregeerde ambitieniveau van de gedane toezeggingen: zie hoofdstuk 1.2.

[8] **2010. De Akkoorden van Cancun.** Na de klimaatop in Kopenhagen, waren de verwachtingen voor Cancun minder hoog gespannen. In plaats van een alomvattend globaal en juridisch verbindend klimaatakkoord werd er gestreefd naar een zogenaamd "gebalanceerd pakket aan beslissingen". De beslissingen van de partijen bij het Klimaatverdrag en de beslissingen van de partijen bij het Kyoto Protocol vormen samen de Cancun Akkoorden⁸. Sinds de klimaatop in Kopenhagen staan de jaarlijkse klimaatoppen vooral in het teken van het herstellen van het vertrouwen tussen de partijen en het op de rails houden van de multilaterale klimaatonderhandelingen. Een belangrijke verwezenlijking van de klimaatop in Cancun is dat een aantal cruciale engagementen uit het Kopenhagenakkoord formeel werden geïncorporeerd in COP-beslissingen.

- **De tweegradendoelstelling.** Essentieel is dat in de Cancun Akkoorden⁹ uitdrukkelijk wordt erkend dat sterke reducties van de wereldwijde broeikasgasemissies noodzakelijk zijn om de wereldwijde gemiddelde temperatuurstijging te beperken tot maximum twee graden Celsius. In Cancun werd er na bijna 20 jaar onderhandelen een getal geplakt op de "*ultieme doelstelling van het Klimaatverdrag*". Bovendien wordt de mogelijkheid om deze doelstelling aan te scherpen tot een maximale temperatuurstijging van 1,5 graden Celsius open gehouden als dit op basis van nieuwe wetenschappelijke inzichten noodzakelijk blijkt.

Verder hebben de partijen in Cancun beslist om te werken aan het identificeren van een globale emissiereductiedoelstelling om de wereldwijde uitstoot van broeikasgassen substantieel te verminderen tegen 2050¹⁰ en waren de partijen het erover eens dat de globale en nationale uitstoot zo snel als mogelijk moet pieken¹¹.

- **Gemeenschappelijke maar gedifferentieerde verantwoordelijkheden.** Belangrijk is dat de partijen hierbij erkend hebben dat het tijds kader voor het bereiken van de emissiepiek langer zal zijn in de ontwikkelingslanden. Deze differentiatie tussen de rechten en verplichtingen van de ontwikkelde landen enerzijds en de ontwikkelings-

⁸ Beslissing 1/CP.16 (partijen bij het Klimaatverdrag):

<http://unfccc.int/resource/docs/2010/cop16/eng/07a01.pdf>; beslissing 1/CMP.6 (partijen bij het Kyoto Protocol): <http://unfccc.int/resource/docs/2010/cmp6/eng/12a01.pdf>.

⁹ Artikel 4 van beslissing 1/CP.16, in het hoofdstuk dat de gedeelde visie (*shared vision*) van de partijen beschrijft inzake actie op lange termijn om de ultieme doelstelling van het Klimaatverdrag te verwezenlijken.

¹⁰ Artikel 5 van beslissing 1/CP.16.

¹¹ Artikel 6 van beslissing 1/CP.16.

landen anderzijds zit verweven in verschillende elementen van de Cancun Akkoorden.

- **Rechtvaardige transitie.** De transitie naar een koolstofarme samenleving zou bovendien op een sociaal rechtvaardige manier moeten gebeuren, met aandacht voor het scheppen van waardig werk en groene jobs¹². Hiermee werd voor de eerste keer in de geschiedenis van het VN-milieubeleid verwezen naar de rol van werknemers in het internationale klimaatbeleid.
- **Mitigatietoezeggingen.** Verder in de akkoorden worden de *mitigation pledges*¹³ die de partijen hebben gedaan na de klimaatop in Kopenhagen door middel van de Cancun Akkoorden formeel geïncorporeerd in het VN-onderhandelingsproces¹⁴. Ook de in het Kopenhagenakkoord aangekondigde beoordeling van de implementatie van het akkoord in het licht van de ultieme doelstelling van het Klimaatverdrag, met eventueel een verscherping van de 2°C-doelstelling, wordt hernomen in de Cancun Akkoorden. Meer concreet stelt artikel 138 dat de toereikendheid van de tweegradendoelstelling periodiek zal worden geëvalueerd in het licht van de ultieme doelstelling van het Klimaatverdrag en de vooruitgang in het realiseren hiervan (de zgn. *review*).
- **Klimaatfinanciering.** Naast de engagementen inzake mitigatie zijn ook de door de ontwikkelde landen in Kopenhagen gedane beloften inzake klimaatfinanciering in Cancun formeel bevestigd en hebben de partijen beslist het Groen Klimaatfonds op te richten.
- **Juridische vorm van het akkoord.** De beslissing over de juridische vorm van het beoogde klimaatakkoord werd in grote lijnen doorgeschoven naar de volgende klimaatop. Artikel 1 van beslissing 1/CMP.16 leest duidelijk als een compromis tussen de voor- en tegenstanders van een tweede verbintenisperiode. Enerzijds werd er geen einddatum bepaald voor het beëindigen van de onderhandelingen over de toekomst van het Protocol, anderzijds stond er wel dat de onderhandelingen "tijdig" moeten worden afgerond om een kloof tussen de eerste en de tweede verbintenisperiode te vermijden.

¹² Artikel 10 van beslissing 1/CP.16.

¹³ De "*nationally appropriate mitigation commitments*" van de ontwikkelde landen en de "*nationally appropriate mitigation actions*" van de ontwikkelingslanden. Het woord "*pledges*" wordt in de rest van dit advies vertaald als "toezeggingen". Hiermee worden de door de partijen aangekondigde emissiereducties sinds de klimaatop in Kopenhagen bedoeld.

¹⁴ Artikel 36 (voor de Annex I-landen) en artikel 49 (voor de Niet-Annex I-landen) van beslissing 1/CP.16.

"Cancún heeft in grote lijnen een beeld geschetst van een toekomstig kader voor het tegengaan van de klimaatverandering en heeft daarnaast vooral een heel lang 'to do'-lijstje voor de onderhandelaars in Durban opgeleverd" (Ernestine Meijer, "De Cancún Klimaatconferentie, en hoe nu verder?" in *Milieu en Recht*, afl. 5, mei 2011, p. 309).

Het is zeker zo dat de onderhandelaars in Cancun, in het kader van de beoogde stapsgewijze aanpak, heel wat principiële beslissingen hebben genomen en heel wat processen hebben opgestart. Of de klimaattop in Cancun hierdoor kan worden gekwalificeerd als een "succes" blijft echter voorwerp van discussie. Niet alleen werd de uitwerking van (heel wat van) deze beslissingen doorgeschoven naar COP17, de algemene indruk lijkt ook dat de Cancun Akkoorden al bij al slechts een kleine stap vooruit waren inzake het verminderen van de wereldwijde broeikasgasemissies. Vooral de afspraken inzake mitigatie waren eerder zwak en ook de beslissing over de vorm van het beoogde akkoord werd doorgeschoven naar de klimaattop in Durban. Velen zagen het "weer op de rails zetten" van het multilaterale onderhandelingsproces, eerder dan de inhoudelijke afspraken in de Cancun Akkoorden, als het belangrijkste resultaat van de klimaattop in Cancun.

[9] **2011. De Durban Outcomes.** De uitdagingen voor COP17 konden *grosso modo* samengevat worden in vier punten: 1) Het dichten van de mitigatiekloof; 2) Het dichten van de financieringskloof; 3) De juridische vorm van het beoogde alomvattende klimaatakkoord en de toekomst van het Kyoto Protocol; 4) Het uitwerken van de vele principiële beslissingen op basis van de Cancun Akkoorden. In Durban werden zowel door de partijen bij het Kyoto Protocol¹⁵ als door de partijen bij het Klimaatverdrag¹⁶ heel wat beslissingen genomen, en werd een nieuwe ad hoc werkgroep opgericht¹⁷.

- **Aansporing tot het verhogen van de mitigatietoezeggingen.**

Wat mitigatie betreft, kwamen de partijen in Durban niet verder dan het erkennen dat er een emissiekloof is waarbij de ontwikkelde landen aangespoord werden om hun mitigatietoezeggingen te verhogen. Ook de ontwikkelingslanden werd de mogelijkheid geboden om hun bijdrage aan het verhogen van de mitigatietoezeggingen te verhogen, afhankelijk van financiële en technologische ondersteuning door de ontwikkelde landen. Verder beslisten de partijen dat het in Cancun opgestarte proces ter verduidelijking van de draagwijdte van de mitigatietoezeggingen (de *pledges*), van zowel de ontwikkelde landen als de ontwikkelingslanden, in 2012 zou worden verder gezet.

¹⁵ Beschikbaar op: <http://unfccc.int/resource/docs/2011/cmp7/eng/10a01.pdf>.

¹⁶ Beschikbaar op: <http://unfccc.int/resource/docs/2011/cop17/eng/09a01.pdf>.

¹⁷ Beslissing 1/CP.17 "Establishment of an Ad Hoc Working Group on the Durban Platform for Enhanced Action".

- **Herinnering aan de beloofde klimaatfinanciering.** In Durban hebben de partijen de ontwikkelde landen herinnerd aan hun engagement om tegen 2020 gezamenlijk 100 miljard dollar per jaar aan klimaatfinanciering te mobiliseren om tegemoet te komen aan de noden van de ontwikkelingslanden en om hierover jaarlijks te rapporteren aan het UNFCCC secretariaat. In 2012 zou een werkplan moeten worden opgesteld om vooruitgang te boeken bij het leveren van de beloofde klimaatfinanciering op korte termijn en tegen 2020.
- **Operationalisering Groen Klimaatfonds.** In Durban hebben de partijen het in Cancun opgerichte Groen Klimaatfonds operationeel gemaakt¹⁸. Het Groen Klimaatfonds zou het belangrijkste instrument moeten worden om de beloofde jaarlijkse 100 miljard dollar klimaatfinanciering te mobiliseren.
- **Tweede verbintenisperiode Kyoto Protocol.** In Durban hebben de partijen een principiële akkoord bereikt over de tweede verbintenisperiode onder het Kyoto Protocol. Beslissingen over de concrete vorm van de tweede verbintenisperiode, in het bijzonder wat betreft de duur en het ambitieniveau (reductiedoelstellingen, overdracht van ongebruikte emissierechten uit de eerste periode), werden echter doorgeschoven naar de klimaattop in Doha (2012).
- **Oprichting Durban Platform.** Naast het principiële akkoord over de verlenging van het Kyoto Protocol, hebben de partijen in Durban beslist dat ten laatste in 2015 een nieuw klimaatakkoord moet worden aangenomen, in de vorm van "*a protocol, another legal instrument or an agreed outcome with legal force under the Convention applicable to all Parties*"¹⁹. Dit akkoord zal voorbereid worden in een nieuwe werkgroep, de "*Ad Hoc Working Group on the Durban Platform for Enhanced Action*" (het Durban Platform of ADP). Dit resultaat was in het bijzonder belangrijk voor de EU die, als hoofdrolspeler in de onderhandelingen over de tweede verbintenisperiode onder het Kyoto Protocol, de tweede verbintenisperiode in essentie beschouwt als onderdeel van de transitie naar een enkel en alomvattend juridisch verbindend klimaatakkoord dat (minstens alle grote) uitstoters omvat.

Aangezien het beoogde nieuwe klimaatakkoord pas in werking zou treden in 2020, werd een tweede werkstroom binnen deze werkgroep opgericht, gericht op het verhogen van de mitigatieambitie in de periode tot 2020.

¹⁸ Beslissing 3/CP.17 .

¹⁹ Artikel 4 van beslissing 1/CP.17.

- **Beëindiging van de AWG-LCA en de AWG-KP.** Tegelijk met de oprichting van de nieuwe werkgroep, werd het mandaat van de AWG-LCA in Durban met één jaar verlengd en wordt de AWG-KP verzocht zijn werkzaamheden te beëindigen in Doha. De twee bestaande werkgroepen moeten hun werkzaamheden dus afronden in Doha.
- **Uitvoering Cancun Akkoorden.** Er werd een heel aantal uitvoerende beslissingen genomen in het kader van het Conventiespoor²⁰, onder meer inzake de verdere operationalisering van het Groen Klimaatfonds.

Eenzijds zijn er in Durban strategisch belangrijke beslissingen genomen. De klimaattop in Durban heeft er dus voor gezorgd dat de VN-klimaatonderhandelingen konden worden verdergezet en heeft de partijen op weg gezet naar de aanneming van het langverwachte alomvattende klimaatakkoord. Het Durban Platform vormt het mandaat voor de huidige onderhandelingen in functie van een internationaal klimaatakkoord op de klimaattop in 2015 in Parijs.

Anderzijds werden er heel wat controversiële vragen inzake de concrete uitwerking van deze beslissingen doorgeschoven naar de klimaattop in Doha. Bovendien zou het nieuwe akkoord ten vroegste in 2020 in werking treden, terwijl het ambitieniveau op korte termijn zou moeten worden verhoogd indien men onverantwoord scherpe reducties na 2020 zou willen vermijden. Tot slot was het onduidelijk wat de draagwijdte van dit nieuwe akkoord zou zijn en zijn er in Durban geen afspraken gemaakt over de bronnen en internationale lastenverdeling van de klimaatfinanciering na 2012. Heel wat bepalende beslissingen werden met andere woorden doorgeschoven naar de klimaattop in Doha, beslissingen die niet alleen bepalend waren voor de reële impact van de in Durban genomen beslissingen op de vermindering van de uitstoot maar die, indien hierover geen compromis kon worden gevonden, het in Durban bereikte precaire akkoord als nog in gevaar zouden kunnen brengen. Hoewel het VN-proces sinds de klimaattop in Cancun weer op gang was gekomen, bleef het onderlinge vertrouwen tussen de partijen in Durban zeer fragiel.

[10] **2012. De Doha Climate Gateway.** Op de 18^{de} VN-klimaattop in Doha (2012) stonden de onderhandelingen sterk in het teken van de formele

²⁰ Op de dertiende VN-klimaatconferentie in 2007 in Bali werd een consensus bereikt om de onderhandelingen over het post-Kyoto akkoord af te ronden op de vijftiende klimaattop in 2009 in Kopenhagen. Het "*Bali Action Plan*" voorziet in de oprichting van de "*Ad Hoc Working Group on Long-term Cooperative Action under the Convention*" als een "*subsidiary body*" bij het Klimaatverdrag. De werkzaamheden van dit orgaan omvatten een twee jaar durend onderhandelingsproces dat moest leiden tot een bindend internationaal klimaatakkoord in 2009. Nadat de partijen er in Kopenhagen niet in geslaagd zijn om een nieuw mondiaal klimaatakkoord af te sluiten, werd het mandaat van de AWG-LCA herhaaldelijk verlengd.

amendering van het Kyoto Protocol zodat dit verlengd kon worden en op de concrete vormgeving van de tweede verbintenisperiode. In Doha werd er een akkoord bereikt over een pakket aan beslissingen, de "*Doha Climate Gateway*"²¹, waarvan in het kader van deze nota vooral de onderstaande relevant zijn.

- **Formele beslissing over de amendering van het Kyoto Protocol.** Een belangrijk resultaat van de 18^{de} VN-klimaatop in Doha (2012), is de formele goedkeuring van een geamendeerd Kyoto Protocol (het Doha-amendement) waarbij in hoofdzaak de EU, Australië, Noorwegen, Zwitserland, Oekraïne en Wit-Rusland – samen destijds verantwoordelijk voor ongeveer 15% van de wereldwijde emissies – een kwantitatieve reductiedoelstelling hebben inschrijven in de herziene Annex B van het Kyoto Protocol²².
- **Vormgeving van de tweede verbintenisperiode.** De doelstellingen werden geformuleerd voor de periode 2013-2020, wat betekent dat de tweede verbintenisperiode een looptijd van acht jaar zal hebben. Hierbij werd een ambitiemechanisme opgericht dat landen toelaat om via een vereenvoudigde procedure hun reductiedoelstelling te verhogen, in lijn met een collectieve reductie van 25-40% t.o.v. 1990 voor de ontwikkelde landen als groep. Hierbij werd ook beslist dat enkel landen die een nieuwe reductiedoelstelling aangaan in het kader van de tweede verbintenisperiode hun ongebruikte rechten uit de eerste periode mogen overdragen, waarbij maximaal 2% van deze rechten mogen worden verhandeld. Enkel partijen die een doelstelling aanvaarden in het kader van de tweede verbintenisperiode krijgen toegang tot de marktmechanismen.
- **Afronding van de onderhandelingen onder het Kyotospoor en het Conventiespoor.** In Doha werden de werkzaamheden in het kader van de AWG-KP (het Kyotospoor) en de AWG-LCA (het Conventiespoor) beëindigd. Het *Durban Platform* werd hiermee de enige actieve werkgroep. Op de klimaatop in Doha bevonden gesprekken in het kader van deze werkgroep zich in een verkennend stadium.

[11] **2013. De Warsaw Outcomes.** In Durban zijn de partijen overeen gekomen om tegen 2015 een internationaal klimaatakkoord te bezegelen dat van toepassing zal zijn op alle partijen. De partijen bij het VN-Klimaatverdrag namen een gelijkaardige beslissing op de dertiende VN-

²¹ Alle beslissingen van de CMP en de COP zijn beschikbaar op: http://unfccc.int/meetings/doha_nov_2012/meeting/6815/php/view/decisions.php.

²² Annex B bij het Kyoto Protocol bevat de kwantitatieve reductiedoelstellingen voor de Annex I-landen.

klimaattop in 2007 in Bali, maar de klimaattop in Kopenhagen heeft niet tot dit verhoopte akkoord geleid. Het Durban Platform bevond zich ten tijde van de klimaattop in Warschau in de helft van zijn mandaat en had nog twee jaar om tot een internationaal akkoord te komen. Om te vermijden dat de onderhandelingen over een internationaal klimaatakkoord opnieuw zouden mislukken, was het opstellen van een duidelijk werkplan een belangrijke uitdaging voor de klimaattop in Warschau. In Warschau zijn zowel onder het Kyotospoor als onder het Conventiespoor heel wat beslissingen genomen²³.

- **Stapsgewijze benadering.** Onder het *Durban Platform* werd er in werkstroom 1, gericht op het klimaatakkoord dat in 2015 moet worden bereikt, een beslissing genomen die voorziet in een zogenaamde "stapsgewijze benadering". Hierbij werd aan alle partijen gevraagd om de nationale voorbereiding van hun mogelijke bijdrage aan het in 2015 beoogde klimaatakkoord met het oog op het bereiken van de tweegradendoelstelling op te starten of te intensifiëren en om deze ruim voor aanvang van de 21^{ste} VN-klimaattop, die plaatsvindt in 2015 in Parijs, mee te delen. De COP-beslissing heeft het hierbij over "*intended nationally determined contributions*" (INDC) en niet langer over *commitments*, de term die gebruikt wordt om de bindende reductieverplichtingen van de Annex I-landen onder het Kyoto Protocol aan te duiden. De juridische status van de in Warschau gevraagde bijdragen is dan ook tot op vandaag onduidelijk, en ook de COP-beslissing doet hier uitdrukkelijk geen uitspraak over.

Deze bijdragen moeten worden meegedeeld in het eerste kwartaal van 2015 en "*by those parties that are willing to do so*". De stapsgewijze benadering is gebaseerd op een voorstel van de EU²⁴, zij het dat de stapsgewijze benadering, zoals verankerd in de COP-beslissing, op een aantal punten minder dwingend geformuleerd is dan het EU-voorstel. Om te verzekeren dat de geaggregeerde mitigatie-inspanningen voldoende zijn in het licht van de tweegradendoelstelling, zou volgens de EU een voorafgaande beoordeling moeten kunnen plaatsvinden, en moeten deze bijdragen op een transparante, meetbare en vergelijkbare manier geformuleerd worden. Hierover stelde de

²³ Alle beslissingen van de CMP en de COP zijn beschikbaar op:
http://unfccc.int/meetings/warsaw_nov_2013/meeting/7649/php/view/decisions.php.

²⁴ Submission by Lithuania and the European Commission on behalf of the European Union and its Member States, Further elaboration of elements of a step wise process for ambitious mitigation commitments in the 2015 agreement, 16 september 2013:
https://unfccc.int/files/documentation/submissions_from_parties/adp/application/pdf/adp_eu_workstream_1_mitigation_20130916.pdf.

COP-beslissing echter enkel dat de informatienoden bepaald zullen worden op de 20^{ste} klimaatop in 2014 in Lima.

- **Lange termijnfinanciering.** De in Warschau genomen beslissing spoort de ontwikkelde landen aan om hun publieke klimaatfinanciering aan te houden minstens op het niveau van de *fast start finance* en in lijn met hun collectieve verbintenis om tegen 2020 jaarlijks 100 miljard dollar te mobiliseren. De ontwikkelde landen werden verder verzocht om tweemaal te rapporteren over hun geactualiseerde strategieën en benaderingen in functie van het verhogen van de klimaatfinanciering in de periode 2014-2020.

Algemeen wordt aangenomen dat de klimaatop in Warschau er, ondanks dat deze zeer moeizaam verlopen is, in geslaagd is om de onderhandelingen enigszins op schema te houden in functie van het mondiale klimaatakkoord dat in 2015 moet worden bereikt.

[12] **2014. De Lima Call for Climate Action.** De klimaatop in Lima werd door de EU vooral gezien als een cruciale tussenstap om in 2015 in Parijs effectief een klimaatakkoord te bereiken. De hoofdpdracht voor Lima was om het in Warschau uitgezette stappenplan in de praktijk te brengen. In Lima moesten in dit opzicht vooral beslissingen genomen worden over 1) de elementen van het nieuwe klimaatakkoord, 2) de informatievereisten bij het indienen van de INDC, de reikwijdte van de INDC en de ex ante beoordeling van deze INDC op hun ambitie en billijkheid en in het licht van de tweegradendoelstelling. De COP-beslissing die in Lima werd aangenomen, kreeg de naam de "*Lima Call for Climate Action*"²⁵.

- **Elementen van een ontwerp klimaatakkoord.** In de *Lima Call for Climate Action* erkenden de partijen de vooruitgang die in Lima werd gemaakt inzake het identificeren van de verschillende onderdelen van het te bereiken klimaatakkoord²⁶. Om alle opties betreffende de juridische vorm, structuur en inhoud van het te bereiken klimaatakkoord open te houden, werd het document met de elementen van een ontwerp klimaatakkoord opgenomen als een bijlage bij de COP-beslissing waarbij in voetnoot uitdrukkelijk wordt aangegeven dat dit "work in progress" is. Deze ontwerp tekst maakte bovendien geen echte keuzes maar beoogde eerder een gestructureerde weergave, waarbij per onderdeel verschillende opties worden vermeld. De partijen besloten wat dit betreft dat het Durban Platform zijn werkzaamheden zou in-

²⁵ Beslissing 1/CP.20 : <http://unfccc.int/resource/docs/2014/cop20/eng/10a01.pdf>.

²⁶ Artikel 5 van beslissing 1/CP.20.

tensifiëren teneinde voor mei 2015 een onderhandelingstekst voor het te bereiken klimaatakkoord ter beschikking te kunnen stellen²⁷.

- **Differentiatie van de mitigatie-inspanningen.** De partijen onderlijnden opnieuw dat het te bereiken akkoord in lijn zou moeten zijn met het principe van de gemeenschappelijke maar gedifferentieerde verantwoordelijkheden en respectievelijke capaciteiten²⁸. Belangrijk is dat de partijen hieraan toevoegden dat deze beoordeling zou gebeuren in het licht van de verschillende nationale omstandigheden²⁹. Hoewel de meningen verdeeld zijn over de interpretatie van deze zinsnede, zou dit gelezen kunnen worden in die zin dat de differentiatie van inspanningen onder het nieuwe klimaatakkoord niet meer gebaseerd kan worden op de tweedeling tussen Annex I- en niet-Annex I-landen³⁰.
- **Juridische vorm van het klimaatakkoord.** De partijen stelden uitdrukkelijk dat de onderhandelingstekst geen voorafname inhield op de vorm die het klimaatakkoord zal hebben (*"will not prejudice whether the outcome will be a protocol, another legal instrument or an agreed outcome under the Convention applicable to all parties"*)³¹. Ook de bepalingen in verband met de INDC betekenden geen voorafname op de (onduidelijke³²) juridische status en inhoud van de INDC noch op de inhoud van het te bereiken protocol, juridisch instrument of andere overeengekomen uitkomst met juridische kracht onder het Klimaatverdrag en van toepassing op alle partijen³³.
- **Het tijdig indienen van INDC.** De partijen herhaalden hun uitnodiging aan alle partijen om hun beoogde nationale bijdrage aan het realiseren van de doelstelling, zoals verwoord in artikel 2 van het Klimaatverdrag, over te maken³⁴, om deze in te dienen ruim voor COP21 en *"by the first quarter of 2015 by those parties ready to do so"* op een duidelijke, transparante en voor anderen begrijpelijke manier³⁵.

²⁷ Artikel 6 van beslissing 1/CP.20.

²⁸ Zoals verwoord in artikel 3 van het Klimaatverdrag.

²⁹ Artikel 3 van beslissing 1/CP.20.

³⁰ Earth Negotiations Bulletin, 16 december 2014, p. 44:
<http://www.iisd.ca/download/pdf/enb12619e.pdf>.

³¹ Artikel 7 van beslissing 1/CP.20.

³² Zie hoger.

³³ Artikel 8 van beslissing 1/CP.20.

³⁴ Artikel 9 van beslissing 1/CP.20.

³⁵ Artikel 13 van beslissing 1/CP.20.

- **Reikwijdte van de INDC.** Na de klimaatop in Warschau ontstond een discussie over de interpretatie van de INDC. Terwijl voor de EU van in het begin duidelijk was dat de INDC in essentie betrekking hebben op mitigatie-inspanningen, waren landen zoals China, India, Saoedi-Arabië, ... van mening dat ook adaptatie, financiering en technologie hierin een evenwaardige plaats moeten krijgen. Uiteindelijk stelt de COP-beslissing slechts in algemene bewoordingen dat de INDC een bijdrage moet bevatten aan het realiseren van de doelstelling van het Klimaatverdrag en dat deze verder moet gaan dan de huidige inspanningen van de indienende partij³⁶.
- **Informatievereisten voor INDC³⁷.** Om de gevraagde duidelijkheid, transparantie en inzicht in de INDC te bekomen, bevatte de beslissing ook een aantal algemene informatievereisten die partijen in acht kunnen nemen bij het indienen van hun INDC (onder meer het basisjaar, het tijds kader waarbinnen de INDC geïmplementeerd zal worden, de reikwijdte, methodologische uitgangspunten voor het berekenen van de emissies). De beslissing vroeg ook dat partijen zouden verduidelijken waarom het zijn INDC beschouwt als eerlijk en ambitieus, in het licht van de nationale omstandigheden, en op welke manier de INDC bijdraagt aan het bereiken van de doelstelling van het Klimaatverdrag.
- **Internationale beoordeling van de INDC.** Een essentieel onderdeel van het voorstel van de EU, dat aan de basis lag van de stapsgewijze benadering zoals goedgekeurd in Warschau, betrof de *ex ante* internationale beoordelingsfase waarin 1) zou worden nagegaan of de voorgestelde nationale bijdragen voldoende ambitieus zijn en billijk op basis van de nationale omstandigheden, verantwoordelijkheid en capaciteit en 2) of deze collectief zouden volstaan in het licht van de tweegradendoelstelling. De internationale beoordeling van de INDC is een delicate kwestie en partijen verschillen van mening over de vraag of deze beoordeling voorafgaand dan wel na COP21 moet plaatsvinden, over de differentiatie tussen de ontwikkelde landen en de ontwikkelingslanden, ... Uiteindelijk stelde de beslissing enkel dat het secretariaat van het Klimaatverdrag tegen 1 november 2015 een synthese diende te maken van het geaggregeerde effect van de INDC die op 1 oktober 2015 zullen zijn ingediend³⁸.

³⁶ Artikel 10 van beslissing 1/CP.20.

³⁷ Artikel 14 van beslissing 1/CP.20.

³⁸ Artikel 16 van beslissing 1/CP.20.

- **Kapitalisatie van het Groen Klimaatfonds.** Inzake klimaatfinanciering spoorde de COP-beslissing de ontwikkelde partijen enkel aan om een verhoogde financiële ondersteuning te bieden aan de ontwikkelingslanden³⁹. Betekenisvol was wel dat in de aanloop naar Lima van start is gegaan met de kapitalisatie het Groen Klimaatfonds waarbij de vooropgestelde doelstelling van 10 miljard dollar werd gehaald. Iets minder dan de helft hiervan is afkomstig van EU-lidstaten⁴⁰.

Algemeen lijkt gesteld te kunnen worden dat de klimaattoppen in Warschau en Lima de klimaatonderhandelingen enigszins op koers hebben kunnen houden, omdat de onderhandelaars op de klimaatop in Lima erin geslaagd zijn een onderhandelingsstekst voor het te bereiken klimaatakkoord op te stellen en het tijdsplan hiervoor door niemand in vraag wordt gesteld. Desondanks kunnen deze twee toppen zeker niet beschouwd worden als een onverdeeld succes, vooral het ontbreken van afspraken over een *ex ante* internationale beoordeling van de INDC en het feit dat de informatievereisten inzake INDC slechts indicatief worden opgesomd – deze twee punten worden beschouwd als zwakke schakels in de afgesproken stapsgewijze benadering.

1.1.3 Reeds ingediende nationale bijdragen

In wat volgt wordt een overzicht gegeven van de reeds ingediende INDC. Gelet op het bijzondere belang van China als actor in het mondiale klimaatbeleid wordt ook ingegaan op het “klimaatakkoord” van november 2014 tussen China en de VS.

- [13] **Stand van zaken INDC.** Momenteel hebben Zwitserland (27 februari), de EU (6 maart), Noorwegen (27 maart), Mexico (30 maart), de VS (31 maart), Gabon (1 april), Rusland (1 april), Liechtenstein (23 april), Andorra (30 april), Canada (15 mei), Marokko (5 juni) en Ethiopië (10 juni) hun INDC formeel ingediend⁴¹. Tabel 1 geeft de INDC van een aantal grote landen weer.

³⁹ Artikel 4 van beslissing 1/CP.20; Earth Negotiations Bulletin, 16 december 2014, p. 44: <http://www.iisd.ca/download/pdf/enb12619e.pdf>.

⁴⁰ Momenteel zit er ongeveer 10 miljard dollar in het Groen Klimaatfonds: http://news.gcfund.org/wp-content/uploads/2015/04/GCF_contributions_2015_june_16.pdf.

⁴¹ De ingediende bijdragen zijn beschikbaar op de website van het Klimaatverdrag: <http://www4.unfccc.int/submissions/indc/Submission%20Pages/submissions.aspx>.

Tabel 1: Stand van zaken ingediende INDC en vergelijking met huidige toezegging

	%	Tegen	Basisjaar	% globale emissies (2013) ¹	Opmerking
Zwitserland	-50%	2030	1990	0,1%	Zwitserland kan gedeeltelijk gebruik maken van internationale kredieten
	-35%	2025	1990		
Huidige toezegging	-20%	2020	1990		
EU	-40%	2030	1990	10%	Interne doelstelling, geen gebruik van internationale kredieten
Huidige toezegging	-20%	2020	1990		
Noorwegen	-40%	2030	1990	0,1%	Noorwegen realiseert deze doelstelling samen met de EU en haar lidstaten
Huidige toezegging	-30%	2020	1990		
Mexico				1,4%	Dit is de eerste keer dat Mexico een onvoorwaardelijke reductiedoelstelling onderschrijft
- onvoorwaardelijk	-25%	2030	t.o.v. BAU		
- voorwaardelijk	-40%	2030	t.o.v. BAU		
VS	-26/28%	2025	2005	15%	Om deze doelstelling bereiken, moet de jaarlijkse emissiereductie verdubbelen van 1,2% in 2005-2020 naar 2,3-2,8% in 2020-2025 ² .
Huidige toezegging	-17%	2020	2005		
Rusland	-25/30%	2030	1990	5%	Doelstelling is onder voorbehoud, definitieve beslissing wordt genomen op basis van het resultaat van de VN-klimaatonderhandelingen in 2015 en de INDC van andere partijen
Huidige toezegging	-15/25%	2020	1990		
Canada	-30%	2030	2005	1,56%	
Huidige toezegging	-15%	2020	2005		

Bron: De ingediende INDC zijn beschikbaar op:

<http://www4.unfccc.int/submissions/indc/Submission%20Pages/submissions.aspx>. De toezeggingen door de ontwikkelde landen sinds de klimaatop in Kopenhagen zijn samengevat in een technische paper van het secretariaat van het Klimaatverdrag met verduidelijking van veronderstellingen en voorwaarden: <http://unfccc.int/resource/docs/2014/tp/08.pdf>, p. 9-14. Zie ook: <http://cait2.wri.org/pledges/>.

¹ CO₂-emissies per land zijn beschikbaar op:

<http://edgar.jrc.ec.europa.eu/overview.php?v=CO2ts1990-2013>. Zie ook tabel 2 verder in deze nota. Alleen het cijfer voor Liechtenstein is afkomstig uit de door het land ingediende INDC.

² Toelichting bij de ingediende INDC; zie ook:

<http://www.wri.org/blog/2014/11/numbers-china-us-climate-agreement>.

Japan, in 2013 verantwoordelijk voor 4% van de wereldwijde CO₂-emissies, zou in juni een INDC indienen waarmee het zich engageert om de broeikasgasemissies te verminderen met 20% tegen 2030 t.o.v. 2013. De toezegging van Japan tegen 2020 in het kader van de Cancun Akkoorden omvat een reductie van -3,8% tegen 2020 t.o.v. 2005. Na de kernramp in Fukushima stegen de Japanse broeikasgasemissies, om in maart 2014 een record te bereiken (+1,3% t.o.v. 2005): <http://uk.reuters.com/article/2015/04/09/us-japan-carbon-idUKKBN005R20150409>.

- [14] **China.** China, in 2013 verantwoordelijk voor 29% van de wereldwijde CO₂-emissies, heeft voorlopig geen INDC ingediend. Wel relevant in deze context is het bilaterale klimaatoverleg tussen de VS en China (in 2013 samen verantwoordelijk voor ongeveer 44% van de wereldwijde CO₂-emissies), in het kader waarvan China in november 2014 heeft aangekondigd de CO₂-emissies ten laatste in 2030 te laten pieken en om het aandeel van niet-fossiele brandstoffen in het primaire energieverbruik te verhogen tot ongeveer 20%, eveneens tegen 2030⁴². China heeft hierbij niet aangegeven op welk niveau het de CO₂-emissies wil laten pieken. Hoeveel ton CO₂ China in 2020 en 2030 uiteindelijk zal uitstoten, is afhankelijk van de toekomstige economische groei.

Ter vergelijking: de "toezegging" van China tegen 2020 in het kader van de Cancun Akkoorden omvat drie elementen: 1) het verminderen van de CO₂-uitstoot per eenheid BBP met 40-45% t.o.v. 2005, 2) het verhogen van het aandeel niet-fossiele brandstoffen in het primaire energieverbruik tot 15%, 3) het verhogen van de bosoppervlakte met 40 miljoen hectare en het *forest stock volume* met 1,3 miljard m³.

⁴² The China-US Climate Agreement: By the Numbers: <http://www.wri.org/blog/2014/11/numbers-china-us-climate-agreement>.

Uit analyses in het kader van de Climate Action Tracker⁴³ blijkt dat China zowel zijn toezegging tegen 2020 en de aankondiging tegen 2030 zal halen.

China (29%) en de VS (15%) waren in 2013 samen verantwoordelijk voor 44% van de wereldwijde CO₂-emissies. Als ook het aandeel van de EU (10%) hier wordt bijgeteld, bestrijken de aangekondigde streefwaarden meer dan de helft van de wereldwijde CO₂-emissies (2013 cijfers).

1.1.4 Prioriteiten voor de klimaattop in Parijs

In wat volgt worden de belangrijkste uitdagingen voor de klimaattop in Parijs in kaart gebracht, waar mogelijk aangevuld met de standpunten van een aantal belangrijke partijen. Er wordt een afzonderlijke paragraaf gewijd aan de visie van de EU op het in Parijs te bereiken klimaatakkoord.

[15] **Prioriteiten voor COP21.** Op basis van de resultaten van de klimaattop in Lima en de voorbereidende onderhandelingen in het kader van het Durban Platform in februari 2015 in Genève, kunnen de grootste uitdagingen voor de klimaattop in Parijs als volgt worden samengevat.

- **Juridische vorm van het akkoord.** Het Durban Platform heeft de opdracht om tegen 2015 een akkoord te bereiken in de vorm van "*a protocol, another legal instrument or an agreed outcome with legal force under the Convention applicable to all Parties*". Zowel in de COP-beslissing van Lima als in de eigenlijke onderhandelingsstekst verspreid na de onderhandelingen in Genève, wordt uitdrukkelijk benadrukt dat de onderhandelingsstekst "work in progress" is en geen voorafname inhoudt op de juridische status van het uiteindelijke akkoord. Doordat er als resultaat van de tussentijdse onderhandelingen in Genève een officiële tekst kon worden verspreid⁴⁴, is het juridisch⁴⁵ alvast mogelijk om in december een protocol aan te nemen.
- **Het "Protocol van Parijs" volgens de EU.** Voor de EU moet dit klimaatakkoord de vorm aannemen van een protocol, aangezien dit het duidelijkste signaal geeft aan regeringen, markten en burgers dat de strijd tegen de klimaatverandering een prioriteit is voor de

⁴³ <http://climateactiontracker.org/countries/china.html> (laatste update maart 2015). Climate Action Tracker is een onafhankelijke wetenschappelijke analyse door vier onderzoeksinstituten die sinds de klimaattop in Kopenhagen in 2009 het beleid van de partijen bij het Klimaatverdrag analyseren en beoordelen in het licht van de tweegradendoelstelling. De vier organisaties zijn: Climate Analytics, Ecofys, NewClimate Institute, Potsdam Institute for Climate Impact Research.

⁴⁴ http://unfccc.int/files/bodies/awg/application/pdf/negotiating_text_12022015@2200.pdf.

⁴⁵ Artikel 17, 2 van het Klimaatverdrag bepaalt dat de tekst van een protocol minstens zes maanden voor een COP door het secretariaat moet worden meegedeeld aan de partijen.

partijen bij dit protocol. Het protocol moet volgens de EU de algemene doelstellingen van het mondiale klimaatbeleid formuleren waarna de gedetailleerde voorschriften, processen en instellingen die nodig zijn om deze doelstellingen te bereiken, moeten worden uitgewerkt in een uiterlijk in 2017 af te ronden technisch werkprogramma.

- **Het klimaat “akkoord” volgens de VS.** Relevant hier is ook de berichtgeving eind augustus 2014 in de Amerikaanse pers waarin gesuggereerd wordt dat president Obama aan klimaat “akkoord” nastreeft eerder dan een “verdrag” teneinde een ratificatie door het congres te kunnen vermijden⁴⁶.
- **China.** China en India verzetten zich grotendeels tegen een internationale beoordeling van hun INDC omdat dit in strijd zou zijn met hun nationale soevereiniteit⁴⁷. Tijdens de onderhandelingen in Genève, benadrukte China het belang van “binnenlandse reflecties” over het ambitieniveau van de mitigatie acties⁴⁸.
- **Differentiatie.** Het principe van differentiatie van de inspanningen in de strijd tegen de klimaatverandering, staat al jaren centraal in de multilaterale klimaatonderhandelingen. Hoewel de toevoeging in Lima dat het principe van de gedeelde maar gedifferentieerde verantwoordelijkheden en respectievelijke capaciteiten wordt beoordeeld “in light of national circumstances” de mogelijkheid biedt voor een subjectieve interpretatie van het principe, en het verlaten van de tweedeling Annex I/niet Annex I, laat de onderhandelingstekst van Genève alvast alle mogelijkheden open.
 - Centraal in de EU-positie is het idee van “voortgang in de tijd”. Dit impliceert onder meer dat de aard en het ambitieniveau van de mitigatieverplichtingen evolueert in de tijd in functie van voortschrijdende verantwoordelijkheden en mogelijkheden en verschillende nationale omstandigheden.
- **Financiering.** Mede omdat de COP-beslissing in Lima de ontwikkelde landen slechts in algemene bewoordingen aanspoort tot toegenomen financiële ondersteuning van de ontwikkelingslanden, is het verhogen

⁴⁶ http://www.nytimes.com/2014/08/27/us/politics/obama-pursuing-climate-accord-in-lieu-of-treaty.html?_r=1.

⁴⁷ Earth Negotiations Bulletin, Summary of the Lima Climate Change Conference, 1-14 December 2014: <http://www.iisd.ca/vol12/enb12626e.html> . Zie ook: <http://roadtoparis.info/2015/03/06/adding-up-indcs-what-country-commitments-could-mean-for-climate-change/>.

⁴⁸ Earth Negotiations Bulletin, Summary of the Geneva Climate Change Conference, 8-13 February 2015: <http://www.iisd.ca/vol12/enb12626e.html>.

van de geloofwaardigheid dat de ontwikkelde landen hun beloften inzake klimaatfinanciering zullen nakomen cruciaal voor de slaagkansen van een internationaal klimaatakkoord.

- Nu de kapitalisatie van het Groen Klimaatfonds een aanvang heeft genomen, komt het erop aan projecten op het terrein op te starten.
- In de mededeling van de Europese Commissie ter voorbereiding van de klimaatop in Parijs, wordt gesteld dat landen die daartoe in staat zijn, financiële steun moeten mobiliseren voor de in aanmerking komende partijen bij het protocol. Bedoeling is ook hier om de financiële bijdragen te laten evolueren in functie van de economische ontwikkeling van partijen. De EU heeft nog geen concreet bedrag voor ogen, aangezien welk bedrag moet worden gemobiliseerd zal afhangen van de voorgestelde INDC evenals van de nationale absorptiecapaciteit, die momenteel nog niet in detail bekend zijn.

[16] **De visie van de EU op het "Protocol van Parijs".** "Een schokbestendige energie-unie met een toekomstgericht beleid inzake klimaatverandering" is een van de [tien] prioriteiten van de Commissie Juncker⁴⁹. Op 25 februari 2015 heeft de Europese Commissie, als onderdeel van het "Energie Unie Pakket", een mededeling gepubliceerd die de EU voorbereidt op de laatste ronde van klimaatonderhandelingen voor de klimaatop in Parijs. Om collectieve maatregelen te garanderen in overeenstemming met de bevindingen in het vijfde IPCC-evaluatierapport, moet dit protocol volgens de EU volgende doelstellingen bevatten:

- **Ambitieuze emissiereductiedoelstellingen.** De langetermijndoelstelling moet zijn om de wereldwijde uitstoot van broeikasgassen tegen 2050 met ten minste 60% te verminderen t.o.v. 2010⁵⁰. Hiertoe moet het protocol duidelijke, specifieke, ambitieuze, billijke en juridisch bindende mitigatieverplichtingen vastleggen in lijn met de tweegradendoelstelling.
- **De EU INDC.** De EU INDC betreft -40% tegen 2030 t.o.v. 1990. *"Policy on how to include Land Use, Land Use Change and Forestry into the 2030 greenhouse gas mitigation framework will be established as soon as technical conditions allow and in any case before 2020."*

⁴⁹ http://ec.europa.eu/priorities/docs/pg_nl.pdf.

⁵⁰ De bijdrage van werkgroep III aan het vijfde IPCC-evaluatierapport geeft aan dat om de wereldwijde gemiddelde temperatuurstijging met een kans van meer dan 66% te beperken tot 2°C t.o.v. het pre-industriële niveau, het concentratieniveau CO₂eq in 2100 niet meer dan ongeveer 450ppm CO₂eq mag bedragen. Om dit concentratieniveau te bereiken, moeten de wereldwijde broeikasgasemissies in 2050 40% tot 70% lager liggen dan in 2010 en moeten we tegen 2100 naar een nulmissie of een negatieve uitstoot: Samenvatting voor beleidsmakers IPCC WGIII AR5, p. 11 en 15.

- **Vijfjaarlijkse evaluatie.** Het Protocol van Parijs moet een dynamische overeenkomst zijn “fit for the long term”, waarbij een vijfjaarlijkse herzieningsprocedure moet garanderen dat de collectieve inspanningen volstaan in het licht van de twee-gradendoelstelling.
- **Alle sectoren en emissies bestrijken.** Het protocol moet emissie-reducties voorschrijven voor alle sectoren, met inbegrip van landbouw, bosbouw en andere vormen van landgebruik (zie ook verder) en het internationale lucht- en zeevervoer, en alle emissies bestrijken. Regulering van de emissies van het internationale lucht- en zeevervoer moet respectievelijk via de ICAO en de IMO gebeuren.

1.2 De globale broeikasgasemissies

1.2.1 De globale broeikasgasemissies in 2013

Aansluitend bij de eerdere adviezen van de Minaraad over de VN-klimaatop worden in wat volgt de meest recente emissiecijfers weergegeven (met name voor de jaren 2013 en 2014).

De globale broeikasgasemissies de afgelopen decennia

Het vijfde IPCC-evaluatierapport⁵¹ vermeldt dat in de periode 2000-2010 de hoogste wereldwijde broeikasgasuitstoot in de menselijke geschiedenis werd gemeten. De wereldwijde totale broeikasgasemissies zijn in de periode 2000-2010 sneller toegenomen dan in de drie voorgaande decennia⁵² en bedroegen in 2010 49 GtCO₂eq. Ongeveer 76% of 38GtCO₂eq hiervan bestond uit CO₂, 16% (7,8 Gt) is afkomstig van methaan (CH₄), 6,2% (3,1 Gt) van N₂O en 2% (1 Gt) van F-gassen. Sinds 1970 bestaat ongeveer 25% van de jaarlijkse broeikasgasuitstoot uit andere gassen dan CO₂.

- [17] **De wereldwijde CO₂-emissies in 2013.** Uit het jaarlijks geactualiseerde emissierapport *Trends in global CO₂ emissions* van het Nederlandse Planbureau voor de Leefomgeving en het Joint Research Centre blijkt dat de wereldwijde CO₂-uitstoot⁵³ in 2013 opnieuw een **recordhoogte** bereikt

⁵¹ De samenvatting voor beleidsmakers, technische samenvatting en de volledige bijdrage van werkgroep III aan het vijfde IPCC-rapport is beschikbaar op: <http://www.mitigation2014.org/>. De verwijzing naar de bijdrage van werkgroep III (WGIII) aan het vijfde IPCC-evaluatierapport (assessment report 5 of AR5) zal verder worden afgekort als “IPCC WGIII AR5”.

⁵² Zo zijn de wereldwijde broeikasgasemissies in de periode 2000-2010 toegenomen met gemiddeld 1 GtCO₂eq per jaar (2,2%) terwijl de toename in de periode 1970-2000 gemiddeld 0,4 GtCO₂eq per jaar bedroeg (1,3%): samenvatting voor beleidsmakers IPCC WGIII AR5, p. 5.

⁵³ Net zoals in de eerdere klimaatadviezen van de Minaraad, zijn deze cijfers afkomstig uit de reeks *Trends in global CO₂ emissions* van het Planbureau voor de Leefomgeving en het Joint Research Centre. Het *Trends in global CO₂ emissions - 2014 report*, is beschikbaar op: http://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/PBL_2014_Trends_in_global_CO2_emissions_20

heeft (**35,3 GtCO₂**). In vergelijking met 2012 zijn de wereldwijde CO₂-emissies toegenomen met 0,7 GtCO₂ (2%). Hiermee doet zich voor het tweede jaar op rij een **vertraging** in de jaarlijkse emissietoename voor. Net zoals in 2011-2012 (+0,6 GtCO₂ of 1,7%), bedraagt de toename van de wereldwijde CO₂-emissies in 2012-2013 immers slechts ongeveer de helft van de gemiddelde jaarlijkse toename sinds 2003 (+1,1 GtCO₂ of 3,8%⁵⁴). Dit terwijl de economische groei in 2011-2012 en in 2012-2013 met respectievelijk 3,4% en 3,1% in de lijn ligt van de gemiddelde groei van 3,9% sinds 2003⁵⁵.

Tabel 2: CO₂-emissies in 1990-2013 (geselecteerde jaren, in Gt CO₂ en %)

	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
EU	4,30	4,10	4,10	4,20	4,20	4,20	4,10	3,80	3,90	3,80	3,80	3,70
%	18,94	17,37	16,14	14,29	13,82	13,38	12,83	12,04	11,82	11,17	10,99	10,49
VS	5,00	5,30	5,90	5,94	5,80	5,90	5,70	5,30	5,50	5,40	5,17	5,30
%	22,03	22,46	23,23	20,20	19,08	18,79	17,83	16,79	16,67	15,88	14,95	15,03
China	2,50	3,50	3,60	5,90	6,50	7,00	7,80	8,30	8,70	9,60	9,90	10,30
%	11,01	14,83	14,17	20,07	21,38	22,29	14,41	26,29	26,37	28,23	28,63	29,20
Totaal	22,70	23,60	25,40	29,40	30,40	31,40	31,96	31,57	32,99	34,01	34,58	35,27
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Bron: Trends in global CO₂ emissions 2014, tabel 2.2, p. 22-23 (eigen weergave): http://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/PBL_2014_Trends_in_global_CO2_emissions_2014_1490_0.pdf.

- [18] **De wereldwijde CO₂-emissies in 2014.** Ook het Internationaal Energieagentschap publiceert jaarlijks CO₂-statistieken, in de vorm van de reeks *CO₂ emissions from fossil fuel combustion*. Het meest recente rapport, gepubliceerd in december 2014 in aanloop naar de VN-klimaattop in Lima, geeft emissiecijfers tot en met 2012. Hieruit blijkt dat de wereldwijde CO₂-uitstoot in 2012 31,7 GtCO₂ bedroeg, een toename van 1,2% ten opzichte van 2011 en ongeveer de helft van de gemiddelde jaarlijkse toename sinds 2000. In een interview op 12 maart 2015 met de Financial Times⁵⁶ stelt de

[14_1490_0.pdf](#). Merk op dat deze cijfers enkel betrekking hebben op de CO₂-emissies, en dus niet op de andere broeikasgassen, waarbij de CO₂-emissies als gevolg van ontbossing, bosbranden, de afbraak van resterende bovengrondse biomassa na verbranding en de afbraak van organische koolstof in gedraineerde veengronden niet worden meegerekend. Deze emissiebronnen doen zich vooral voor in ontwikkelingslanden, en zouden de wereldwijde CO₂-emissies met 10-20% kunnen verhogen (p. 6, Annex I vanaf p. 44).

⁵⁴ De crisisjaren 2008 en 2009 worden niet meegenomen in de analyse.

⁵⁵ Opnieuw uitgezonderd de jaren 2008 en 2009.

⁵⁶ "Global carbon emissions stall in 2014" in *The Financial Times*, 12 maart 2015: <http://www.ft.com/intl/cms/s/0/1f56f0d2-c8cc-11e4-8617-00144feab7de.html?siteedition=intl#>.

hoofdeconoom van het IEA, Fatih Birol, dat de CO₂-emissies in 2014 niet zouden zijn toegenomen ten opzichte van 2013 (de CO₂-uitstoot bedroeg zowel in 2013 als in 2014 32,3 GtCO₂).

De afgelopen vier decennia kon nog maar drie keer een daling of stabilisatie van de wereldwijde CO₂-uitstoot worden vastgesteld, met name in het begin van de jaren '80 na de olieprijschok en de Amerikaanse recessie, in 1992 na de val van de Sovjet-Unie en in 2009 tijdens de wereldwijde financieel-economische crisis. De stabilisatie van de wereldwijde CO₂-emissies in 2014 is de eerste keer in 40 jaar dat de CO₂-emissies stabiliseren zonder dat hieraan een economische crisis vooraf ging.

De stabilisatie wordt toegeschreven aan een aantal structurele veranderingen in China en aan de verdergaande decarbonisatie en een verbeterde energie-efficiëntie in China, de VS en de EU. In het bijzonder de afname in het gebruik van steenkool in China (-2,9%), waardoor de Chinese CO₂-emissies met 1% afnamen terwijl de economische groei 7,4% bedroeg, werd door vele waarnemers pas over verschillende jaren verwacht⁵⁷.

1.2.2 Afstand tot de doelstellingen ("emissions gap")

Bedoeling van dit hoofdstuk is om op basis van de huidige emissies, en de verwachte evolutie hiervan in de nabije toekomst, aan te geven in hoeverre de wereld op koers zit om de temperatuuroename effectief te beperken tot maximum 2°C. De basis hiervoor is het sinds 2010 gepubliceerde UNEP *Emissions Gap Report*.

De bijdrage van werkgroep III aan het vijfde IPCC-evaluatierapport geeft aan dat om de wereldwijde gemiddelde temperatuurstijging met een kans van meer dan 66% te beperken tot 2°C t.o.v. het pre-industriële niveau, het concentratieniveau CO₂eq in 2100 niet meer dan ongeveer 450ppm CO₂eq mag bedragen⁵⁸. Om dit concentratieniveau te bereiken, moeten de wereldwijde broeikasgasemissies in 2050 40% tot 70% lager liggen dan in 2010 en moeten we tegen 2100 naar een nulmissie of een negatieve uitstoot⁵⁹.

De UNEP *Emissions Gap* rapporten vertalen de 2°C-doelstelling naar emissieplafonds. Op basis van scenario's die meer dan 66% kans bieden om de 2°C-doelstelling te halen,

⁵⁷ Ook in 2012 en 2013 bevond de toename in de Chinese CO₂-emissies zich met respectievelijk 3 en 4% op het laagste niveau sinds 2002 toen de Chinese emissies jaarlijks sterk zijn begonnen toenemen (met stijgingspercentages tussen 5% (in 2009-2010) en 18% (in 2003-2004)): *Trends in global CO₂ emissions - 2014 report*, p. 14 en eigen berekening op basis van tabel 2.2, p. 22-23.

⁵⁸ Samenvatting voor beleidsmakers IPCC WGIII AR5, p. 11.

⁵⁹ Samenvatting voor beleidsmakers IPCC WGIII AR5, p. 15.

mogen de wereldwijde broeikasgasemissies in 2020, 2025, 2030 en 2050 respectievelijk 44 GtCO₂eq, 40 GtCO₂eq, 35 GtCO₂eq en 22 GtCO₂eq bedragen⁶⁰.

[19] **Het UNEP Emissions Gap Report.** Sinds 2010 publiceert UNEP jaarlijks het "*Emissions Gap Report*" net voor de *Conference of the Parties* (COP) bij het Klimaatverdrag van start gaat. De *Emissions Gap* rapporten proberen een antwoord te geven op de vraag of de geaggregeerde toezeggingen die de landen hebben gedaan sinds de klimaattop in Kopenhagen, en zoals verankerd in de Cancun Akkoorden, volstaan om de verwachte gemiddelde temperatuurstijging te beperken tot 2°C of 1,5°C.

[20] **Basisscenario's.** De verwachte emissies in 2020 en in 2030 zijn afhankelijk van enerzijds de doelstelling die landen nastreven⁶¹ en anderzijds de manier waarop landen emissiereducties berekenen ("rekenregels⁶²"). In haar vorige rapporten berekende UNEP de verwachte emissies in 2020 op basis van vier scenario's:

- Onvoorwaardelijke toezeggingen, lakse rekenregels
- Onvoorwaardelijke toezeggingen, strikte rekenregels
- Voorwaardelijke toezeggingen, lakse rekenregels
- Voorwaardelijke toezeggingen, strikte rekenregels

[21] **Geactualiseerde scenario's.** Op 19 november 2014 publiceerde UNEP haar vijfde *Emissions Gap Report*⁶³. Het *UNEP Emissions Gap Report 2014* bevat niet alleen een actualisering van de verwachte emissiekloof in 2020 – zoals in de vier voorgaande rapporten – maar berekent voor de eerste keer ook de verwachte emissiekloof in 2030 (zie paragraaf 23). In het rapport van 2014 hanteert UNEP een extra scenario "*current pledges, current rules*". Dit scenario is gebaseerd op de veronderstelling dat alle partijen bij het Klimaatverdrag hun toezegging realiseren zoals die momenteel geldt⁶⁴,

⁶⁰ UNEP, *The Emissions Gap Report 2013*, 5 november 2013, p. 14-15:

<http://www.unep.org/pdf/UNEPemissionsgapreport2013.pdf>.

⁶¹ UNEP maakt hier een onderscheid tussen voorwaardelijke en onvoorwaardelijke toezeggingen.

⁶² UNEP maakt hier een onderscheid tussen lakse en strikte rekenregels. Concreet betekent het gebruik van lakse rekenregels dat het gebruik van LULUCF-kredieten, het dubbel tellen van emissiereducties en dat overtollige emissierechten uit de Kyotoperiode gebruikt mogen worden om te voldoen aan de toezeggingen tegen 2020.

⁶³ UNEP, *The Emissions Gap Report 2014*, 19 november 2014:

http://www.unep.org/publications/ebooks/emissionsgapreport2014/portals/50268/pdf/EGR2014_LOWRES.pdf.

⁶⁴ Bijvoorbeeld: de EU heeft een onvoorwaardelijke toezegging van -20% tegen 2020 (t.o.v. 1990), die mits bepaalde voorwaarden zijn voldaan, wordt verhoogd tot -30% tegen 2020 (t.o.v. 1990). Aangezien de EU tot nog toe van mening is dat de voorwaarden niet voldaan zijn, streeft de EU een toezegging van -20% na. Voor de EU wordt in dit scenario dus gerekend met een toezegging van -20%.

waarbij lakse rekenregels gelden. Verder berekent UNEP in het rapport van 2014 ook de in 2020 en 2030 verwachte emissies gesteld dat het huidige traject zou worden voortgezet ("*current trajectory case*"). Met andere woorden, wat zijn de emissies in 2020 en 2030 als landen geen bijkomende maatregelen nemen, ook al zitten ze niet op koers om de toegezegde reducties te realiseren.

Belangrijk om hierbij op te merken is dat de analyses in de voorgaande rapporten berekend zijn op basis van "*least-cost*" scenario's⁶⁵, waarbij (sterke) emissiereducties aanvangen in 2010. Aangezien de werkelijke emissies in recente jaren systematisch hoger zijn dan verondersteld in deze scenario's, worden de prognoses echter steeds minder waarschijnlijk. De kloof in 2020 wordt omwille van de vergelijkbaarheid echter berekend op basis van dezelfde scenario's als in de vorige rapporten.

De resultaten van de scenario's voor 2020 worden weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Verwachte wereldwijde broeikasgasuitstoot in 2020 op basis van verschillende scenario's en de kloof met de maximaal toegelaten uitstoot in 2020 in functie van de tweegradendoelstelling (in Gt CO₂eq)

	(a)	(b)	(c)
Scenario	Maximum toegelaten emissies in 2020 ~ 2°C	emissies 2020	kloof 2020 = (a)-(b)
business as usual	44	59	15
onvoorwaardelijke toezegging, lakse regels	44	54	10
onvoorwaardelijke toezegging, strikte regels	44	54	10
voorwaardelijke toezegging, lakse regels	44	54	10
voorwaardelijke toezegging, strikte regels	44	52	8
huidige toezegging, huidige regels	44	53	9
huidig traject	44	55	11

Bron: UNEP Emissions Gap Report 2014, p. 23-26.

[22] **Emissiekloof.** Hieruit blijkt dat de emissiekloof in 2020 **8-10 GtCO₂eq** bedraagt. Dit resultaat is vergelijkbaar met de verwachte kloof in het rapport van 2013 (8-12 GtCO₂eq). Het rapport bevestigt met andere woorden

⁶⁵ Die uitgaan van emissiereducties in lijn met het goedkoopste reductietraject.

de conclusies van de vier voorgaande rapporten: de huidige mitigatietoezeggingen zijn onvoldoende om de tweegradendoelstelling (op een kosten-efficiënte manier) te halen.

[23] Zoals hoger aangegeven berekent UNEP ook de verwachte kloof in 2030 en dit op basis van *least-cost* scenario's die uitgaan van slechts beperkte emissiereducties tot in 2020 (maar waarin de toezeggingen wel gerealiseerd worden) en waarin sterke emissiereductie pas na 2020 aanvangt. Hieruit blijkt dat de kloof in 2030 oploopt tot **14-17 GtCO₂eq**.

[24] **Het CO₂-emissiebudget.** De focus van dit rapport verschilt ook van de voorgaande rapporten in die zin dat UNEP dit jaar in het bijzonder aandacht besteedt aan de gevolgen van verschillende emissiescenario's voor het resterende koolstofbudget. Dit concept werd uitgewerkt in het vijfde IPCC-evaluatierapport.

Het idee is dat broeikasgasemissies nog lang in de atmosfeer blijven waar ze "cumuleren". Zelfs als de uitstoot volledig stopt, blijven deze emissies nog lange tijd aanwezig in de atmosfeer met een opwarmend effect tot gevolg. Het zijn de cumulatieve emissies die uiteindelijk bepalen hoe sterk de temperatuur toeneemt. Om de wereldwijde gemiddelde temperatuuroename met een kans van meer dan 66% te beperken tot 2°C, moeten de cumulatieve CO₂-emissies sinds 1861-1880 onder de 1000 GtCO₂ blijven. In 2011 was reeds 531 GtCO₂ uitgestoten⁶⁶.

Twee elementen zijn van bijzonder belang in het kader van deze discussie. In de eerste plaats het startjaar van de emissiereducties (zie hoger). In de tweede plaats de nood aan netto negatieve emissies om koolstofneutraliteit te bereiken. Een belangrijke bevinding is dat alle 2020 scenario's (waarbij de huidige prognoses dicht aanleunen) in de loop van deze eeuw netto negatieve emissies vereisen om de temperatuuroename te kunnen beperken tot 2°C (66% kans). Bovendien gaan deze scenario's ervan uit dat koolstofverwijderingstechnieken (zoals CCS) beschikbaar zullen zijn, terwijl de onzekerheid daarover nog zeer groot is. De conclusie die UNEP uit dit alles trekt, is dat er duidelijk een trade-off is. Hoe langer substantiële mitigatie wordt uitgesteld, hoe sterker de emissies later moeten afnemen om de tweegradendoelstelling te kunnen realiseren, met hogere kosten en grotere risico's.

1.3 Concentratie in de atmosfeer

Uitgestoten broeikasgassen blijven nog lange tijd aanwezig in de atmosfeer waar ze accumuleren. De tweegradendoelstelling wordt niet alleen "ver-

⁶⁶ IPCC WGI AR5, Summary for policy makers, p. 27.

taald" in termen van de vereiste broeikasgasemissies, maar ook naar een maximaal toegelaten *concentratie* (van geaccumuleerde emissies) in de atmosfeer. Hieronder wordt een overzicht gegeven van de huidige concentratie broeikasgassen in de atmosfeer ten opzichte van de maximaal toegelaten concentratie in het licht van de twee gradendoelstelling.

1.3.1 De twee gradendoelstelling vertaald

- [25] **Maximaal toegelaten concentratie broeikasgassen in 2100.** Als we de gemiddelde wereldwijde temperatuurstijging willen beperken tot maximum 2°C, mag de concentratie broeikasgassen in de atmosfeer op het einde van deze eeuw bepaalde concentraties niet overschrijden. Op welk niveau de concentratie broeikasgassen moet gestabiliseerd worden, is afhankelijk van de kans waarmee we de twee gradendoelstelling willen realiseren. Verder is het belangrijk erop te wijzen dat de wetenschap een onderscheid maakt tussen de concentratie CO₂, de concentratie van alle broeikasgassen en de concentratie broeikasgassen die worden gereguleerd in het kader van het Kyoto Protocol.
- [26] **De maximaal toegelaten concentratie broeikasgassen in de atmosfeer.** De bijdrage van werkgroep III aan het vijfde IPCC-evaluatierapport geeft aan dat om de wereldwijde gemiddelde temperatuurstijging met een kans van meer dan 66% te beperken tot 2°C t.o.v. het pre-industriële niveau, het concentratieniveau CO₂eq in 2100 niet meer dan ongeveer **450ppm CO₂eq** mag bedragen⁶⁷. Om de temperatuurstijging met een kans van meer dan 50% te beperken tot maximum 1,5°C moet het concentratieniveau CO₂eq in 2100 minder dan 430ppm CO₂eq bedragen⁶⁸.
- [27] **De maximaal toegelaten concentratie door het Kyoto Protocol gereguleerde broeikasgassen in de atmosfeer.** Als alleen de zes door het Kyoto Protocol gereguleerde broeikasgassen in rekening worden gebracht, komt de drempel van 450ppm CO₂eq overeen met een maximaal toegelaten concentratie van **491ppm CO₂eq**.
- [28] **De maximaal toegelaten concentratie CO₂ in de atmosfeer.** De drempel van 450ppm CO₂eq komt overeen met een drempel van **400ppm CO₂**⁶⁹. Recenter klimaatwetenschappelijk onderzoek zou er echter op wijzen dat de concentratie CO₂ moet worden gestabiliseerd op een niveau van 350ppm. " *If humanity wishes to preserve a planet similar to that on which*

⁶⁷ Samenvatting voor beleidsmakers IPCC WGIII AR5, p. 11.

⁶⁸ Samenvatting voor beleidsmakers IPCC WGIII AR5, p. 15.

⁶⁹ Op basis van *de stabilization scenarios* in de bijdrage van werkgroep III aan het vierde IPCC-evaluatierapport: https://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg3/en/tssts-ts-3-2-stabilization-scenarios.html.

*civilization developed and to which life on Earth is adapted, paleoclimate evidence and ongoing climate change suggest that CO₂ will need to be reduced from its current 385 ppm to at most **350 ppm**, but likely less than that*⁷⁰.

1.3.2 De concentratie broeikasgassen in de atmosfeer in 2013

- [29] **De concentratie CO₂ in de atmosfeer.** De concentratie CO₂ in de atmosfeer bedroeg in 2013 gemiddeld **396 parts per million (ppm)**⁷¹. Dit is een toename met 2,7ppm ten opzichte van 2012 (toen de concentratie CO₂ in de atmosfeer gemiddeld 3,9ppm bedroeg). De concentratie CO₂ in de atmosfeer is in 2012-2013 opnieuw **sterker toegenomen** dan in 2011-2012 (+2,2ppm). De toename in 2012-2013 is ook groter dan de gemiddelde jaarlijkse toename in de jaren '90 (1990-2000: +1,5ppm) en dan de gemiddelde jaarlijkse toename in het afgelopen decennium (2004-2014: +2,1ppm). Het is volgens de WMO te vroeg om te kunnen zeggen welke factoren verantwoordelijk zijn voor de groter dan gemiddelde toename in 2012-2013⁷².

Het IPCC verwacht dat zonder bijkomende mitigatie-inspanningen, de concentratie CO₂eq de 450ppm-grens in 2030 zal overschrijden en in 2100 tussen 750 en meer dan 1300 ppm zal bedragen⁷³.

- [30] **De wereldwijde concentratie broeikasgassen in de atmosfeer.** CO₂ is het belangrijkste broeikasgas maar niet het enige. Om de concentratie broeikasgassen in de atmosfeer te beoordelen in het licht van hun bijdrage aan de temperatuurstoename, is het belangrijk om alle broeikasgassen in rekening te brengen. Dit wil zeggen zowel de zes broeikasgassen die worden gereguleerd in het kader van het Kyoto Protocol (CO₂, NH₄, N₂O en drie F-gassen (CFK's, PFK's en SF₆)), de broeikasgassen gereguleerd in het kader van het Montréal Protocol, maar ook ozon, waterdamp en aerosolen.

⁷⁰ Hansen et al., Target atmospheric CO₂: Where should humanity aim? In "The Open Atmospheric Science Journal", 2008, nr. 2, p. 217-231:
http://pubs.giss.nasa.gov/docs/2008/2008_Hansen_etal_1.pdf. Zie ook:
<http://350.org/about/science/>.

⁷¹ NOAA, Trends in Atmospheric Carbon Dioxide:
ftp://aftp.cmdl.noaa.gov/products/trends/co2/co2_annmean_mlo.txt.

⁷² WMO, WMO Greenhouse Gas Bulletin, november 2014, p. 3 en 6:
http://www.wmo.int/pages/prog/arep/gaw/ghg/documents/GHG_Bulletin_10_Nov2014_EN.pdf.

⁷³ IPCC WGIII, Summary for policy makers, p. 8.

De concentratie van al deze broeikasgassen bedroeg in 2012 **435 ppm CO₂eq**⁷⁴.

- [31] **De wereldwijde concentratie door het Kyoto Protocol gereguleerde broeikasgassen.** De concentratie van de zes broeikasgassen die worden gereguleerd in het kader van het Kyoto Protocol bedroeg in 2012 **449 ppm CO₂eq**⁷⁵.

1.3.3 Afstand tot de doelstelling

- [32] Samengevat levert dit het volgende beeld op.

	Alle broeikasgassen	Kyotogassen	CO ₂
Drempel	450 ppm CO₂eq	491 ppm CO₂eq	400 ppm CO₂
2007	414,6 ppm	435,5 ppm	382,9 ppm
2008	419,1 ppm	438,5 ppm	385,0 ppm
2009	422,7 ppm	440,5 ppm	386,4 ppm
2010	427,3 ppm	443,5 ppm	388,7 ppm
2011	431,5 ppm	446,2 ppm	390,6 ppm
2012	434,8 ppm	449,2 ppm	392,6 ppm
2013			395,5 ppm
2014			(398,55 ppm ¹)

Bron: Europees Milieuagentschap, *Atmospheric greenhouse gas concentrations*, februari 2015: <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/atmospheric-greenhouse-gas-concentrations-4/assessment#toc-1>.

¹ De concentratie CO₂ in 2014 is afkomstig van: NOAA, *Trends in Atmospheric Carbon Dioxide*: ftp://aftp.cmdl.noaa.gov/products/trends/co2/co2_annmean_mlo.txt. Deze waarden liggen telkens ongeveer 1ppm hoger dan de waarden op de website van het Europees Milieuagentschap.

Gegeven dat de concentratie CO₂ elk jaar met ongeveer 2ppm toeneemt, zit vooral de concentratie CO₂ zeer dicht bij de kritische drempel. De sym-

⁷⁴ Europees Milieuagentschap, *Atmospheric greenhouse gas concentrations*, februari 2015: <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/atmospheric-greenhouse-gas-concentrations-4/assessment#toc-1>.

⁷⁵ Europees Milieuagentschap, *Atmospheric greenhouse gas concentrations*, februari 2015: <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/atmospheric-greenhouse-gas-concentrations-4/assessment#toc-1>.

bolische grens van 400ppm CO₂ werd op 9 mei 2013 voor de eerste keer overschreden⁷⁶.

1.4 Waargenomen en verwachte temperatuuroptename

De ultieme doelstelling om een gevaarlijke menselijke verstoring van het klimaatsysteem te voorkomen, zoals verwoord in artikel 2 van het Klimaatverdrag, is op de klimaatop in Cancun (2010) "vertaald" in de doelstelling om de wereldwijde gemiddelde temperatuuroptename te beperken tot maximum 2°C ten opzichte van de gemiddelde temperatuur in de pre-industriële periode. In wat volgt wordt de waargenomen gemiddelde temperatuuroptename weergegeven ten opzichte van de gemiddelde temperatuur in de pre-industriële periode alsook de temperatuuroptename die kan worden verwacht bij verderzetting van het huidige beleid.

IPCC werkgroepen

- Werkgroep I bestudeert de natuurwetenschappelijke aspecten van het klimaatsysteem en de klimaatverandering⁷⁷.
- Werkgroep II bestudeert de impact op en kwetsbaarheid van de sociaalwetenschappelijke en natuurlijke systemen alsook de mogelijkheden van deze systemen om zich hieraan aan te passen (adaptatie)⁷⁸.
- Werkgroep III bestudeert de mogelijkheden om de klimaatverandering terug te dringen (mitigatie) door middel van het verminderen of voorkomen van de uitstoot en door het bevorderen van activiteiten die broeikasgassen verwijderen uit de atmosfeer⁷⁹.

[33] **Waargenomen temperatuuroptename.** In zijn vijfde evaluatierapport stelt het IPCC dat de opwarming van het klimaatsysteem "unequivocal" is. Elk van de voorbije drie decennia was volgens het IPCC warmer dan enig voorafgaand decennium sinds 1850. Het IPCC stelt, met een kans van meer dan 66% ("*likely*"), dat de periode 1983-2012 op het noordelijk halfrond de warmste dertigjarige periode was de afgelopen 1400 jaar. De globale land- en zeegemiddelde oppervlaktetemperatuur is in de periode

⁷⁶ <http://www.klimaat.be/nl-be/news/2013/la-concentration-de-c02-dans-latmosphere-depasse-le-seuil-historique-de-400-ppm-des-mesures-simposent-de-plus-en-plus-dans-tous1/>.

⁷⁷ De verschillende hoofdstukken van de bijdrage van WGI, zijn beschikbaar op: <http://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/>.

⁷⁸ De verschillende hoofdstukken van de bijdrage van WGII, zijn beschikbaar op: <https://ipcc-wg2.gov/AR5/report/full-report/>.

⁷⁹ De verschillende hoofdstukken van de bijdrage van WGIII, zijn beschikbaar op: <http://mitigation2014.org/report/publication/>.

1880-2012 met **0,85°C** toegenomen⁸⁰. De waargenomen gemiddelde oppervlaktetemperatuur boven land was in de door het IPCC gehanteerde referentieperiode 1986-2005 ("recent") **0,61°C** hoger dan in de periode 1850-1990⁸¹.

Niet alleen de atmosfeer, ook de oceanen warmen op. De bovenste lagen van de oceaan (tot 700 meter diep) zijn "zo goed als zeker" warmer geworden in de periode 1971-2010; de bovenste 75 meter is in deze periode 0,11°C per decennium warmer geworden.

[34] **Invloed van de mens.** Het bewijs dat de opwarming van het klimaatstelsel veroorzaakt wordt door de mens is toegenomen sinds het vierde evaluatierapport. In zijn vijfde rapport stelt het IPCC: "*It is extremely likely that human influence has been the dominant cause of the observed warming since the mid-20th century*". Het is uiterst waarschijnlijk dat meer dan de helft van de waargenomen toename in de wereldwijde oppervlaktetemperatuur van 1951 tot 2010 het gevolg is van de stijging van antropogene broeikasgasemissies en andere door de mens veroorzaakte forceringen.

[35] **Verwachte temperatuurtoename.** Het IPCC (werkgroep III) komt tot de bevinding dat scenario's zonder bijkomende mitigatie-inspanningen ("*business as usual*", "*baseline scenarios*") tegen 2100 resulteren in een wereldwijde gemiddelde temperatuurtoename tussen **3,7 en 4,8°C**⁸². De verwachte globale temperatuurtoename in de volgende decennia is vergelijkbaar in de verschillende door het IPCC gehanteerde scenario's (zie kader). De verwachte globale temperatuurtoename in de tweede helft van de 21^{ste} eeuw en daarna verschilt echter sterk tussen de verschillende scenario's⁸³. De sinds de klimaattop in Cancun gedane toezeggingen⁸⁴ zijn volgens het IPCC onvoldoende om de temperatuurtoename met een kans van 50% te beperken tot 2°C maar sluiten dit ook niet uit, mits er substantiële reductiemaatregelen genomen worden. De sinds Cancun gedane toezeggingen komen volgens het IPCC overeen met een temperatuurtoename van ongeveer **3°C**.

⁸⁰ IPCC WGI AR5, Summary for policy makers, p. 5: http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WG1AR5_SPM_FINAL.pdf.

⁸¹ IPCC WGI AR5, Summary for policy makers, p. 19.

⁸² IPCC WGIII AR5, Summary for policy makers, p. 8: http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg3/ipcc_wg3_ar5_summary-for-policy-makers.pdf.

⁸³ IPCC WGI, Summary for policy makers, figuur SPM.7 (a), p. 21.

⁸⁴ In de veronderstelling dat de sinds de klimaattop in Cancun beloofde emissiereducties effectief worden gerealiseerd.

Scenario's in het vijfde IPCC evaluatierapport

Het IPCC hanteert in zijn vijfde evaluatierapport vier nieuwe scenario's, de zogenaamde "Representative Concentration Pathways" (RCP):

- Een mitigatiescenario dat leidt tot lage broeikasgasemissies in 2100 (RCP2.6)
- Twee stabilisatie scenario's (RCP4.5 en RCP6)
- En een scenario dat leidt tot zeer hoge broeikasgasemissies in 2100 (RCP8.5)

Alleen in het meest ambitieuze scenario (RCP2.6) kan de temperatuuroename tegen 2100 met een kans van meer dan 66% beperkt worden tot maximum 2°C.

Ook de *Climate Action Tracker* berekent de verwachte temperatuuroename op basis van zowel de aangekondigde toezeggingen (de reducties die landen beloven te realiseren) en huidig beleid (de reducties die landen effectief realiseren). *Climate Action Tracker* komt tot de bevinding dat huidig beleid zou leiden tot een temperatuuroename tussen **3,6°C en 4,2°C** ten opzichte van het pre-industriële niveau terwijl uitvoering van de momenteel (begin 2015) gedane reductietoezeggingen zou resulteren in een toename tussen 2,9°C en 3,1°C ten opzichte van het pre-industriële niveau⁸⁵. Hieruit volgt dat niet alleen de aangekondigde toezeggingen onvoldoende zijn om de temperatuuroename te kunnen beperken tot 2°C, maar dat verschillende landen bovendien niet op koers zitten om de gedane toezeggingen effectief te realiseren.

⁸⁵ Climate Action Tracker, Effect of current pledges and policies on global temperature: <http://climateactiontracker.org/global.html>.

1.5 Waargenomen en verwachte andere veranderingen in het klimaatsysteem en gevolgen van de klimaatverandering

1.5.1 Klimaatverandering en de gevolgen hiervan op globaal niveau

Niet alleen is de temperatuur toegenomen, de stijgende uitstoot van broeikasgassen heeft ook al andere – meer tastbare – veranderingen in het klimaatsysteem veroorzaakt. Tabel 4 geeft een overzicht van een aantal cruciale reeds waargenomen veranderingen in het klimaatsysteem (kolom 1), van de bijdrage van de mens hieraan (kolom 2) en van de veranderingen in het klimaatsysteem die zich met een bepaalde graad van waarschijnlijkheid zullen voordoen in verschillende emissiescenario's (kolom 3).

Tabel 4: Waargenomen en voorspelde veranderingen in het klimaatsysteem en bijdrage van de mens hieraan

	Waargenomen veranderingen	Bijdrage van de mens	Voorspelde veranderingen
	Het vijfde IPCC-rapport (werkgroep I) bevestigt dat de gevolgen van de opwarming van de aarde nu reeds voelbaar zijn.	Hoger werd reeds aangegeven dat de menselijke invloed “uiterst waarschijnlijk” de dominante oorzaak is van de waargenomen opwarming sinds het midden van de 20ste eeuw.	Het vijfde IPCC-rapport bevestigt dat blijvende uitstoot van broeikasgassen zal leiden tot verdere opwarming en een effect zal hebben op alle componenten van het klimaatsysteem. Belangrijk om hierbij te vermelden is dat vanaf het midden van de 21ste eeuw de omvang van de verwachte veranderingen aanzienlijk beïnvloed wordt door de keuze van het emissiescenario (zie kader).
Atmosfeer	<p>Sinds omstreeks 1950 worden verschillende extreme weer- en klimaatomstandigheden frequenter waargenomen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zo is het aantal koude dagen en nachten afgenomen en het aantal warme dagen en nachten toegenomen (“very likely”); • het aantal hittegolven is toegenomen in grote delen van Europa, Azië en Australië (“likely”); • de frequentie en de intensiteit van extreme neerslag is toegenomen in Noord- 	<ul style="list-style-type: none"> • Menselijke invloeden hebben “waarschijnlijk” een invloed gehad op de wereldwijde waterkringloop sinds 1960: menselijke invloeden hebben “met redelijke zekerheid” bijgedragen tot veranderingen in het neerslagpatroon boven land op wereldschaal en tot een intensificatie van hevige neerslag boven land. • De mens heeft “zeer waarschijnlijk” bijgedragen aan de waargenomen veranderingen op wereldschaal in de frequentie en hoogte van dagelijkse temperatuurex- 	<ul style="list-style-type: none"> • Het is “zo goed als zeker” dat er vaker hete en minder vaak koude temperatuurextremen zullen voorkomen. • Hittegolven zullen “zeer waarschijnlijk” vaker voorkomen en langer duren; • Veranderingen in de wereldwijde waterkringloop als gevolg van de opwarming in de 21ste eeuw zullen verschillen van gebied tot gebied. Rode draad hierbij is dat het verschil in neerslag tussen natte en droge gebieden en tussen natte en droge

	Amerika en Europa ("likely").	tremen sinds het midden van de 20ste eeuw en de kans op hittegolven in sommige gebieden is door de mens "waarschijnlijk" meer dan verdubbeld.	seizoenen zal toenemen. Zo zal, in het minst ambitieuze scenario (RCP8.5), de gemiddelde neerslag waarschijnlijk afnemen in gematigde en droge subtropische gebieden terwijl de gemiddelde neerslag zal toenemen in veel natte gematigde gebieden; bovendien zal hevige neerslag in gematigde gebieden en in natte tropische gebieden vaker voorkomen en intenser zijn. Moessons zullen "waarschijnlijk" in meer gebieden voorkomen en gepaard gaan met hevigere neerslag;
Oceanen	Het is "zeer waarschijnlijk" dat zilte regio's, waar verdamping domineert op neerslag, nog zilter zijn geworden terwijl minder zilte regio's, waar de neerslag domineert op de verdamping, minder zilt zijn geworden.		De oceanen zullen in de 21ste eeuw verder opwarmen. De grootste opwarming wordt voorspeld in de tropische en subtropische regio's in het noordelijk halfrond. Verwacht wordt dat de bovenste 100 meter van de oceanen tussen 0,6°C (RCP2.6) en 2°C (RCP8.5) zullen opwarmen.
Cryosfeer	<ul style="list-style-type: none"> • Het verlies van ijsmassa op de Groenlandse ijskap is in het afgelopen decennium (2002-2011) "zeer waarschijnlijk" aanzienlijk toegenomen ten opzichte van het voorgaande decennium (1992-2001). • De afgelopen drie decennia was de vermindering van de Arctische ijsmassa in de zomer ongezien en waren de oppervlaktewatertemperatuur van de Arctische zee abnormaal hoog sinds minstens de afgelopen 1450 jaar ("medium confidence"). • De met sneeuw bedekte oppervlakte op het noordelijk halfrond is afgenomen sinds het midden van de 20ste eeuw ("very high confidence"). • De temperatuur van de permafrost is toegenomen ("high confidence"; in delen van Noord-Alaska tot 3°C, in Rusland tot 2°C). • Er is veelvuldig bewijs voor een zeer aan- 	<ul style="list-style-type: none"> • Menselijke invloeden hebben "zeer waarschijnlijk" bijgedragen tot het verminderen van de hoeveelheid zee-ijs in het Noordpoolgebied sinds 1979 • en hebben "waarschijnlijk" bijgedragen tot het terugtrekken van de gletsjers wereldwijd sinds de jaren '60 en het massaverlies van de Groenlandse ijskap sinds 1993; 	<ul style="list-style-type: none"> • De oppervlakte en de dikte van het zee-ijs in het Noordpoolgebied zullen "zeer waarschijnlijk" verder afnemen bij toenemende temperatuur. In het minst ambitieuze scenario (RCP8.5) is de Arctische Oceaan "waarschijnlijk" bijna ijsvrij in september voor het midden van de eeuw. • Het wereldwijde gletsjervolume (exclusief Antarctica) zal tegen het einde van de 21ste eeuw "met redelijke zekerheid" afnemen, in het beste geval met 15-55% (RCP2.6) en in het slechtste geval met 35-85% (RCP8.5). • Het is "zo goed als zeker" dat de oppervlakte bedekt met permafrost zal afnemen: tegen het einde van de 21ste eeuw zal de oppervlakte bedekt met permafrost "met redelijke zekerheid" afnemen met 37% (RCP2.6) tot 81% (RCP8.5).

	zienlijke opwarming van het Arctisch gebied sinds het midden van de 20ste eeuw.		
Zeespiegel	In de periode 1901-2010 is de zeespiegel met ongeveer 19 cm toegenomen. Na twee millennia van zeer langzame toename is de zeespiegel op het einde van de 19 ^{de} – begin van de 20 ^{ste} eeuw sneller beginnen stijgen. Sinds het begin van de 20 ^{ste} eeuw is de zeespiegel “waarschijnlijk” steeds sneller beginnen stijgen. De zeespiegel is in de periode 1993-2010 gemiddeld met 3,2 millimeter per jaar toegenomen (t.o.v. 1,7mm per jaar in 1901-2010 en 2mm per jaar in 1971-2010). Sinds het begin van de jaren '70 kan 75% van de zeespiegelstijging worden verklaard door thermische expansie van de oceaan als gevolg van de opwarming en het smelten van de gletsjers.	Er is “zeer waarschijnlijk” een aanzienlijke menselijke bijdrage aan de wereldwijde stijging van de zeespiegel sinds de jaren '70.	Als gevolg van de opwarming van de oceaan en het smelten van de gletsjers zal de zeespiegel “zeer waarschijnlijk” sneller stijgen dan in de periode 1971-2010 en dit in alle scenario's. Ook hier zal de grootteorde van de verwachte zeespiegelstijging afhangen van het gevolgde emissiescenario. De wereldwijde gemiddelde zeespiegelstijging tegen 2081-2100 bedraagt “waarschijnlijk” 0,26-0,55 meter in het meest ambitieuze scenario (RCP2.6) en 0,45-0,85 meter in het minst ambitieuze scenario (RCP8.5).

Bron: IPCC, Bijdrage van werkgroep I aan het vijfde evaluatierapport, Samenvatting voor beleidsmakers:

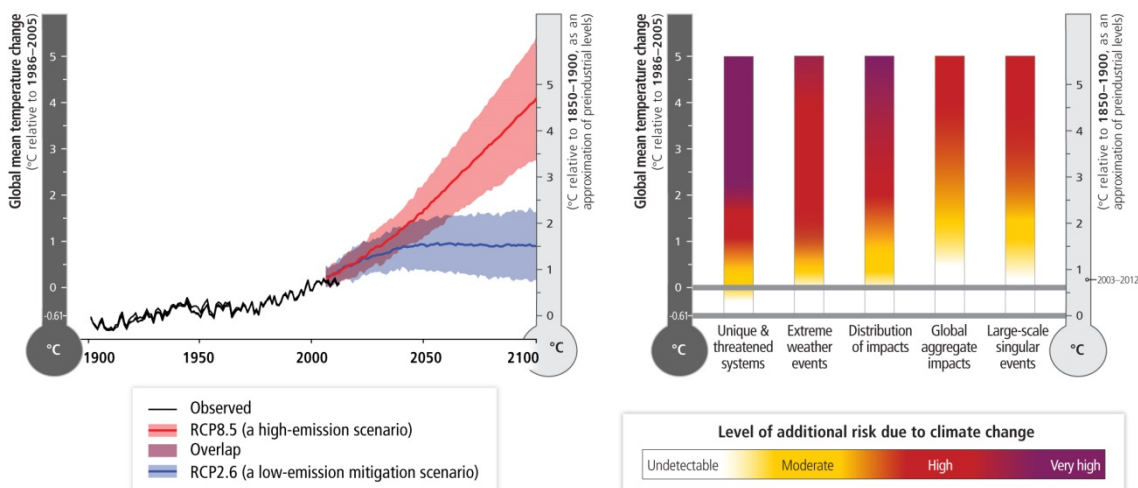
http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WG1AR5_SPM_FINAL.pdf.

1.5.2 Een "gevaarlijke" menselijke verstoring?

Uit bovenstaande beschrijving blijkt dat de menselijke invloed op het klimaatstelsel duidelijk is. De vraag rijst vervolgens vanaf wanneer deze menselijke invloed ook een "gevaarlijke" verstoring van het klimaatstelsel, in de zin van artikel 2 van het Klimaatverdrag, uitmaakt.

[36] **"Reasons for concern"**. Bepalen of een bepaalde menselijke invloed op het klimaatstelsel beschouwd kan worden als "gevaarlijk" impliceert voor een deel een waardeoordeel. Om een wetenschappelijk onderbouwde beoordeling op dit punt mogelijk te maken, hanteert het IPCC (werkgroep II) het concept "risico". Het risico dat een verandering in het klimaat inhoudt, wordt bepaald zowel door de omvang, waarschijnlijkheid en/of onomkeerbaarheid van de nadelige gevolgen hiervan voor natuurlijke en menselijke systemen ("hazard") als door de mate van kwetsbaarheid ("vulnerability") van de samenlevingen en systemen die hieraan blootgesteld worden ("exposure"). Het IPCC vat de belangrijkste risico's van de klimaatverandering samen in vijf zogenaamde "reasons for concern" (RCF). Onderstaande figuur uit de samenvatting voor beleidsmakers van de bijdrage van werkgroep II aan het vijfde IPCC-rapport vat de essentie van deze bijdrage samen.

Figuur 1: Een globaal perspectief op bijkomende risico's als gevolg van de klimaatverandering



Bron: IPCC, Bijdrage van werkgroep II aan het vijfde evaluatierapport, Samenvatting voor beleidsmakers, p. 13: https://ipcc-wg2.gov/AR5/images/uploads/WG2AR5_SPM_FINAL.pdf.

De "reasons for concern" staan op de horizontale as, de kleurschakeringen geven de mate van bijkomend risico aan naarmate een bepaalde temperatuur bereikt wordt.

[37] **Een grotere opwarming betekent een hoger risico.** Hieruit blijkt dat ook bij een opwarming van 1 à 2°C in een aantal van deze categorieën de risico's al groot tot zeer groot worden. De risico's op ernstige en onomkeerbare gevolgen worden groter bij een grotere temperatuuroename. Uit de analyses van het IPCC blijkt dan ook dat de risico's aanzienlijk lager zijn in de scenario's met lagere emissies (RCP2.6) dan in de scenario's die leiden tot hogere emissies (RCP8.5). Vooral in de tweede helft van de 21^{ste} eeuw, is het verschil tussen de scenario's aanzienlijk.

[38] **Risico's als gevolg van klimaatverandering op wereldniveau.** Duidelijk is dat de risico's in alle categorieën hoog tot zeer hoog worden vanaf een opwarming van 4°C.

- Zo is het risico op een ernstige en wijdverspreide impact op een aantal unieke en bedreigde ecosystemen al hoog vanaf een opwarming van 1°C.
- Ook de risico's als gevolg van extreme weersomstandigheden zijn al matig tot hoog bij 1°C opwarming. Het aantal mensen dat in 2100 jaarlijks blootgesteld wordt aan een overstroming die zich in de 20^{ste} eeuw slechts om de 100 jaar voordoet, is drie keer hoger in de scenario's die leiden tot hoge emissies (RCP8.5) dan in de scenario's die leiden tot lage emissies (RCP2.6). In de meeste droge subtropische gebieden zal de klimaatverandering de oppervlaktewater- en grondwaterbronnen aanzienlijk verminderen met waterschaarste tot gevolg. In droge regio's zal het aantal droge periodes toenemen terwijl er op hogere breedtegraden net meer water beschikbaar zal zijn.
- De risico's als gevolg van de ongelijk verspreide impact van de klimaatverandering op de opbrengst van gewassen zijn reeds voelbaar. Voor belangrijke gewassen zoals tarwe, rijst en maïs wijzen de meeste scenario's op een negatieve impact op de productiviteit vanaf een plaatselijke temperatuuroename van 2°C. Voorspeld wordt bovendien dat de klimaatverandering zal leiden tot een grotere interjaarlijkse variabiliteit in de opbrengst. Een gemiddelde globale temperatuuroename van 4°C in combinatie met de stijgende voedselvraag, is een groot risico voor de voedselzekerheid.
- Een opwarming van 1-2°C vormt reeds een matig risico in termen van het verlies aan biodiversiteit en impact op de wereldeconomie. Een groot verlies aan biodiversiteit (en het hiermee gepaard gaande verlies van ecosysteemgoederen en -diensten), leidt tot hoge risico's vanaf een temperatuuroename van 3°C. Een groot aandeel van zowel terrestrische en zoetwatersoorten zijn bedreigd met uitsterving en dit in alle scenario's, waarbij het risico toeneemt naargelang de omvang en snelheid van de klimaatverandering.

- Het risico op het overschrijden van zogenaamde “tipping points” zijn reeds matig bij een opwarming van 2°C maar nemen daarna disproportioneel snel toe en worden hoog vanaf een opwarming van 3°C omwille van het risico op een sterke en onomkeerbare stijging van de zeespiegel als gevolg van het smelten van de ijskappen. Huidige schattingen geven “met redelijke zekerheid” aan dat de temperatuuroptename waarbij de Groenlandse ijskap bijna volledig zou verdwijnen hoger ligt dan 1°C maar lager dan 4°C. Dit zou leiden tot een zeespiegelstijging van 7 meter.

[39] **Risico's als gevolg van klimaatverandering in Europa.** Het IPCC (werkgroep II) identificeert voor Europa in hoofdzaak drie belangrijke risico's als gevolg van de klimaatverandering:

- Een toename van het economisch verlies en van het aantal mensen dat blootgesteld wordt aan overstromingen in stroomgebieden en langs kusten; dit als gevolg van de toenemende verstedelijking, de stijgende zeespiegel, kusterosie en grotere piekafvoer door rivieren;
- Toenemende waterschaarste als gevolg van een aanzienlijk verminderde waterbeschikbaarheid (zowel van rivieren als van grondwater) in combinatie met een toenemende vraag naar water, in het bijzonder in Zuid-Europa;
- Een toename van het aantal extreme hittegolven met gevolgen voor de volksgezondheid en welzijn, arbeidsproductiviteit, gewasopbrengst, luchtkwaliteit en een toenemend risico op bosbranden, in het bijzonder in Zuid-Europa en de boreale gebieden in Rusland.

1.5.3 *Klimaatverandering en de gevolgen hiervan op Europees niveau*

De bijdrage van werkgroep II aan het vijfde IPCC-evaluatierapport bevat niet alleen een overzicht van de (gevolgen van de) klimaatverandering op globaal en sectoraal niveau, maar bespreekt ook de gevolgen op het niveau van verschillende regio's. Hoofdstuk 23 bevat een overzicht van de gevolgen voor Europa. Ook het Europees Milieuagentschap publiceerde in 2012 een rapport over de impact en kwetsbaarheid als gevolg van de klimaatverandering⁸⁶. Tabel 5 geeft een overzicht van een aantal belangrijke bevindingen uit dit onderzoek door het IPCC (Werkgroep II) en het Europees Milieuagentschap.

⁸⁶ Europees Milieuagentschap, Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2012: <http://www.eea.europa.eu/publications/climate-impacts-and-vulnerability-2012>.

Tabel 5: Waargenomen en voorspelde klimaatverandering en gevolgen in Europa

	Waargenomen veranderingen	Voorspelde veranderingen	Concrete gevolgen
			Zelfs bij een gemiddelde temperatuuroename van 2°C t.o.v. het pre-industriële niveau, zal het Europese klimaat de volgende decennia aanzienlijke wijzigingen ondergaan t.o.v. vandaag (IPCC WGII AR5, p. 1276).
Temperatuur	Het afgelopen decennium (2002-2011) was in Europa het warmste sinds het begin van de metingen: de gemiddelde landoppervlaktetempera-tuur was 1,3°C hoger dan in de pre-industriële periode.	De gemiddelde landoppervlaktetem-peratuur zal tegen 2071-2100 naar ver-wachting stijgen met 2,5-4°C, waarbij de grootste temperatuuroename zich zal voordoen in Oost- en Noord-Europa in de winter en in Zuid-Europa in de zomer.	<ul style="list-style-type: none"> • Hittegolven hebben het afgelopen decennium in Europa duizen-den vroegtijdige sterftegevallen veroorzaakt. De lengte, frequen-tie en intensiteit van hittegolven zal in de toekomst zeer waar-schijnlijk toenemen. • Uit voorspellingen blijkt dat de hogere CO₂-concentratie en de hogere temperatuur de bossen doet groeien en de houtproductie doet toenemen in Noord-Europa en het Atlantisch gebied terwijl in Zuid- en Oost-Europa toenemende droogte het omgekeerde effect zal hebben. • De opwarming van het klimaat heeft niet alleen gezondheidsge-volgen voor mensen maar ook voor dieren. De verspreiding van het blauwtongvirus wordt gedeeltelijk toegeschreven aan de kli-maatverandering als gevolg van het beter gedijen van de hiervoor verantwoordelijke vector (IPCC, p. 1286). • Verschillende diersoorten migreren richting de polen. Veel dier-soorten migreren echter te langzaam op gelijke tred te houden met de klimaatverandering. Het verschil tussen de vereiste en de werkelijke migratiesnelheid kan leiden tot een progressieve af-nahme van de Europese biodiversiteit. • De klimaatverandering zal de energievraag voor verwarming wel-iswaar doen afnemen in Noord- en Noordwest-Europa maar de energievraag voor verkoeling sterk doen toenemen in Zuid-Europa wat kan leiden tot pieken in de elektriciteitsproductie in de zomer.
Watercyclus	Sinds het midden van de 20ste eeuw, is de gemiddelde jaarlijkse neerslag toegenomen in de meeste delen van Noord-Europa, vooral in de winter, en afgenomen in delen van Zuid-Europa. West-Europa werd aanzienlijk meer intense regenval waargenomen.	De meeste klimaatmodellen voorspellen dat deze evolutie zich zal doorzetten.	<ul style="list-style-type: none"> • Er zal een merkbare toename zijn in het aantal extreme weersfe-nomenen in Europa, in het bijzonder wat betreft het aantal hitte-golven, periodes van droogte en hevige neerslagfenomenen. (IPCC, p. 1276). • Als gevolg van (onder meer) de toename van het aantal extreme weersfenomenen worden verzekeringsmaatschappijen vaker ge-confronteerd met kapitaaltekorten als gevolg van grote schade-gevallen. Zo hebben de overstromingen in het VK in 2000, 2007

			<p>en 2009 de verzekeringsmarkt verder onder druk gezet (IPCC, p. 1283).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sinds 1980 zijn in Europa meer dan 325 grote rivieroverstromingen waargenomen, waarvan meer dan 200 sinds 2000. Klimaatopwarming zal de waterkringloop beïnvloeden en leiden tot een toename van het aantal overstromingen in grote delen van Europa. Vooral Noord- en Continentaal Europa zullen te maken krijgen met meer extreme neerslag (IPCC, p. 1279). • Anderzijds wordt vooral Zuid-Europa gekenmerkt door meer en meer intense periodes van droogte. Vooral in de zomer zullen echter ook andere delen van Europa te maken krijgen met meer en meer intense periodes van droogte. • Algemeen gesteld bevestigen de voorspellingen dat het verschil in waterbeschikbaarheid tussen Noord- en Zuid-Europa zal toenemen. • De opbrengst van sommige gewassen (bijv. tarwe) neemt toe, terwijl deze van andere gewassen (bijv. maïs in Noord-Europa) afneemt. Extreme weersomstandigheden zoals droogte en hittegolven, hebben een negatieve impact gehad op de landbouwproductiviteit in het eerste decennium van de 21ste eeuw. Tijdens hittegolven van 2003 en 2010 ging in de getroffen gebieden in Europa en Rusland resp. 20-30% van de graanoogst verloren. Tijdens de intense periodes van droogte op het Iberisch schiereiland in 2004/2005 daalde de graanproductie met 40% (IPCC, p. 1284). De toekomstige impact op de verschillende gewassen verschilt sterk per gewastype en per regio. Zuid-Europa zou de sterkste productieverliezen leiden.
Oceanen	<ul style="list-style-type: none"> • De Europese zeeën warmen sneller op dan de wereldzeeën. • De verzuring van de oceanen gebeurde in de recente decennia 100 keer sneller dan tijdens natuurlijke fenomenen de afgelopen 55 miljoen jaar. Ook de diepe oceaan is al aangetast door verzuring. 	Afhankelijk van de toekomstige emissies, neemt de verzuring tegen 2100 met 100-150% toe. Vele mariene organismen kunnen de volgende 20 jaar aangetast worden door verzuring van de oceaan.	<ul style="list-style-type: none"> • Subtropische soorten komen steeds vaker voor in Europese wateren terwijl subarctische soorten zuidwaarts trekken.

Cryosfeer	<ul style="list-style-type: none"> • De Groenlandse ijskap is in de jaren '90 massa beginnen verliezen, de snelheid waarmee dit gebeurt is sindsdien verdubbeld. Het recente smelten van de Groenlandse ijskap wordt geacht te hebben bijgedragen tot 0,7mm (ongeveer een vierde) van de wereldwijde zeespiegelstijging. • De gletsjers in de Europese Alpen hebben ongeveer tweederde van hun volume verloren in vergelijking met 1850, met een duidelijke versnelling sinds de jaren '80. • De oppervlakte en het volume van het Arctische zeeijs vermindert sinds 1980 aan snel tempo, vooral in de zomer. In de zomers van 2007, 2011 en 2012 was de oppervlakte bedekt met ijs nog ongeveer half zo groot als in de jaren '80. • De Europese permafrost, vooral in Spitsbergen en Scandinavië, is de afgelopen 10-20 jaar opgewarmd. 		
Zeespiegel			Overstromingen aan de kust worden een belangrijke uitdaging voor verschillende Europese steden en havens. Landen als Nederland, Duitsland, Frankrijk, België, Denemarken, Spanje en Italië zullen zonder aanpassingsmaatregelen geconfronteerd worden met zeer hoge schadekosten .

Bron: IPCC, Bijdrage van werkgroep II aan het vijfde evaluatierapport, Samenvatting voor beleidsmakers: https://ipcc-wg2.gov/AR5/images/uploads/WGIIAR5-Chap23_FINAL.pdf. Europees Milieuagentschap, Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2012: <http://www.eea.europa.eu/publications/climate-impacts-and-vulnerability-2012>.

Als informatie afkomstig is uit het IPCC-rapport, wordt dit uitdrukkelijk aangegeven. Informatie zonder uitdrukkelijke bronvermelding is afkomstig uit het rapport van het Europees Milieuagentschap.

Uit het bovenstaande blijkt dat het halen van de Europese milieudoelstellingen bemoeilijkt wordt:

- Klimaatverandering kan de waterkwaliteit op verschillende manieren aantasten waardoor het halen van de doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water moeilijker wordt (IPCC, 1294). Minder neerslag in de zomer en meer regen in de winter kan leiden tot meer nitraatuitspoeling met een negatieve impact op de waterkwaliteit (IPCC, 1286).
- Het verlies aan biodiversiteit lijkt niet af te nemen en de effectiviteit van Natura2000-gebieden om het hoofd te bieden aan de klimaatverandering wordt in vraag gesteld. Verschillende studies wijzen erop dat het essentieel is om klimaatverandering in rekening te brengen bij het aanduiden van beschermde gebieden (IPCC, 1294).

2 Stand van zaken in het Europese klimaatbeleid

2.1 Het Europese beleidskader

2.1.1 Het EU beleidskader voor 2020

Vooraleer over te gaan naar het EU-klimaat- en energiebeleid tegen 2030 en later, worden eerst kort de huidige EU-doelstellingen inzake klimaat en energie in herinnering gebracht.

[40] **-20% broeikasgasemissies.** Het Klimaat- en Energiepakket bevat de bindende doelstelling om de EU-emissies van broeikasgassen tegen 2020 met 20% te verminderen t.o.v. 1990. Omgerekend naar het basisjaar 2005, komt een emissiereductie van -20% (t.o.v. 1990) overeen met -14% (t.o.v. 2005). Deze EU-doelstelling van -14% is verder opgesplitst in een doelstelling van -21% (t.o.v. 2005) voor de ETS-sectoren en -10% (t.o.v. 2005) voor de niet-ETS-sectoren. De *Effort Sharing Decision* vertaalt de Europese niet-ETS-doelstelling in bindende nationale doelstellingen voor de 27 lidstaten (voor België: -15% t.o.v. 2005).

[41] **20% hernieuwbare energie.** Het Klimaat- en Energiepakket bevat de bindende doelstelling om het aandeel hernieuwbare energie in het bruto-eindgebruik tegen 2020 te verhogen tot 20%. De richtlijn hernieuwbare energie⁸⁷ vertaalt deze Europese doelstelling in bindende nationale doelstellingen voor de 27 lidstaten (voor België: 13%).

⁸⁷ Richtlijn 2009/28/EG.

[42] **20% meer energie-efficiëntie.** Het Klimaat- en Energiepakket streeft tegen 2020 naar een vermindering van het energiegebruik met 20% t.o.v. de *business as usual* prognose gemaakt in 2007. In tegenstelling tot de doelstellingen inzake broeikasgasemissiereducties en het aandeel hernieuwbare energie, is de doelstelling inzake energie-efficiëntie niet vertaald in regelgevingsbesluiten noch in nationale doelstellingen. Wel legt de richtlijn energie-efficiëntie⁸⁸ een gemeenschappelijk kader met maatregelen vast voor de bevordering van energie-efficiëntie en stellen de lidstaten in het kader van deze richtlijn indicatieve nationale energie-efficiëntiestreefcijfers vast.

2.1.2 *Het EU beleidskader voor klimaat en energie in de periode 2020-2030*

Het EU-beleidskader voor klimaat en energie in de periode 2020-2030 vormt de basis voor de EU-bijdrage aan het op de klimaatop in Parijs te bereiken mondiale klimaatakkoord. In wat volgt worden de belangrijkste doelstellingen van het beleidskader toegelicht⁸⁹.

[43] **Beleidskader voor klimaat en energie 2020-2030.** Op 22 januari 2014 publiceerde de Commissie haar voorstel voor een beleidskader⁹⁰ voor klimaat en energie in de periode 2020-2030, in het kader van de voorbereiding van de EU-bijdrage aan het te bereiken mondiale klimaatakkoord. Op 23-24 oktober 2014 bereikte de Europese Raad een akkoord over het beleidskader voor klimaat en energie in 2020-2030⁹¹.

- **Minstens -40% broeikasgasemissiereductie tegen 2030.** De Europese Raad schaarft zich achter een bindend EU-streefcijfer van ten minste -40% in 2030 t.o.v. 1990. Dit streefcijfer zal op de meest kosteneffectieve wijze worden gehaald waarbij de ETS-sector in 2030 een emissiereductie met 43% t.o.v. 2005 tot stand zal brengen en de niet-ETS-sectoren een emissiereductie met 30% t.o.v. 2005.
- **27% hernieuwbare energie.** De EU streeft ernaar dat in 2030 het percentage in de EU gebruikte hernieuwbare energie ten minste 27%

⁸⁸ Richtlijn 2012/27/EU. De omzettingstermijn van deze richtlijn verstrijkt pas op 5 juni 2014.

⁸⁹ Voor een uitgebreide toelichting van het EU-beleidskader voor 2030 en van de effectbeoordeling die de Europese Commissie hiervoor uitvoerde: zie het advies van de Minaraad van 3 juli 2014 over het multilaterale, Europese en Vlaamse klimaatbeleid en de oriëntatienota hierbij: <http://www.minaraad.be/adviezen/2014/het-multilaterale-europese-en-vlaamse-klimaatbeleid>.

⁹⁰ COM(2014) 15. Alle documenten kunnen geraadpleegd worden op: http://ec.europa.eu/clima/policies/2030/documentation_en.htm.

⁹¹ Conclusies van de Europese Raad, 23-24 oktober 2014: <http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-169-2014-INIT/nl/pdf>.

bedraagt. Dit streefcijfer is bindend op EU-niveau maar wordt, in tegenstelling tot de hernieuwbare energiedoelstelling van 20% tegen 2020 in het kader van het Klimaat- en Energiepakket, niet vertaald in bindende nationale doelstellingen.

- **27% betere energie-efficiëntie.** Op het niveau van de EU wordt een indicatief streefcijfer van ten minste 27% vastgelegd voor de verbetering van de energie-efficiëntie in 2030, ten opzichte van ramingen van toekomstig energieverbruik op basis van de huidige criteria. Dit streefcijfer wordt voor 2020 geëvalueerd waarbij een EU-streefcijfer van 30% voor ogen wordt gehouden⁹².

2.1.3 De verdeling van de niet-ETS-doelstelling

Het EU-beleidskader voor klimaat en energie in de periode 2020-2030 voorziet dat de niet-ETS-reductiedoelstelling die voor de EU als geheel geldt, verdeeld zal worden in nationale doelstellingen. In de Raad van de EU woedt momenteel een belangrijke discussie over de manier waarop deze verdeling moet gebeuren. Hieronder worden een aantal belangrijke principes hieromtrent toegelicht zoals geformuleerd door de Europese Raad in zijn conclusies van oktober 2014.

- [44] **Principes in de conclusies van de Europese Raad.** Net zoals in de huidige *Effort Sharing Decision* zullen de nationale doelstellingen in hoofdzaak bepaald worden op basis van het BBP per capita. Alle lidstaten zullen een bijdrage leveren aan de totale reductie van -30% t.o.v. 2005 gaande van 0% tot -40% t.o.v. 2005. De streefcijfers voor de lidstaten met een BBP per capita hoger dan het EU-gemiddelde zullen evenwel worden aangepast met het oog op een billijke en evenwichtige weerspiegeling van de kosteneffectiviteit. Om ervoor te zorgen dat de collectieve inspanning van de EU kosteneffectief is en de emissies per capita uiterlijk in 2030 convergeren, zullen de beschikbaarheid en het gebruik van de bestaande flexibiliteitsmechanismen binnen de niet-ETS-sectoren aanzienlijk worden verhoogd.
- [45] **Flexibiliteit tussen ETS en niet-ETS.** Belangrijk, en hieraan gerelateerd, is ook dat een nieuwe vorm van flexibiliteit wordt ingebouwd voor lidstaten met nationale reductiedoelen die significant boven het EU-gemiddelde en hun kosteneffectief reductiepotentieel liggen. Deze lidstaten kunnen name-

⁹² Op 23 juli 2014 publiceerde de Europese Commissie immers, in reactie op het verzoek van de Europese Raad, een mededeling over de bijdrage van een verbeterde energie-efficiëntie aan de energiezekerheid en het kader voor het klimaat- en energiebeleid voor de periode tot 2030. Hierin beargumenteert de Commissie dat het volgens haar passend is om een hoger streefcijfer, van 30%, voor te stellen: <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2014/NL/1-2014-520-NL-F1-1.Pdf>.

lijk voor 2020 beslissen om eenmalig hun ETS-rechten te verminderen en deze in te zetten in de niet-ETS-sectoren.

2.1.4 Landbouw, bosbouw en andere vormen van landgebruik

Naast de verdeling van de niet-ETS-doelstelling in nationale doelstellingen, is ook de manier waarop de emissies als gevolg van landbouw, bosbouw en andere vormen van landgebruik moeten worden verrekend in de EU-reductiedoelstelling een belangrijke actuele kwestie. In wat volgt wordt een korte duiding gegeven bij deze discussie.

[46] **Belang van landbouw, bosbouw en andere vormen van landgebruik (AFOLU)**⁹³. Eigen aan de landsector is dat deze niet alleen een bron maar ook een potentiële “sink” van emissies is. Mitigatie en adaptatie in de landsector zouden de broeikasgasemissies in 2030 tussen 4 en 10 GtCO₂eq per jaar kunnen verminderen, met een verwacht mitigatiepotentieel van 7 GtCO₂eq per jaar⁹⁴. Gegeven dat UNEP in 2030 een “emissiekloof” van 14-17 GtCO₂eq verwacht (zie paragraaf 22), is dit een niet onbelangrijk potentieel. De landsector kan bijdragen tot mitigatie door middel van activiteiten die de opname van broeikasgassen uit de atmosfeer verhogen of door middel van activiteiten die de emissies hiervan doen afnemen. Een belangrijke eigenschap van koolstofopslag als gevolg van AFOLU-activiteiten is evenwel dat deze opslag niet permanent is en de opgeslagen broeikasgassen op termijn terug in de atmosfeer terecht kunnen komen.

[47] **LULUCF in de EU**. Het mitigatiepotentieel van de landsector is relatief beperkt in de EU. De EU beschikt echter wel over twee belangrijke potentiële “koolstofputten”: de biomassa in bossen en het organisch koolstof in de bodem. Op EU-niveau neemt de LULUCF-sector momenteel ongeveer 9% van de totale (door andere sectoren) uitgestoten broeikasgassen weer op uit de atmosfeer⁹⁵. De opnamecapaciteit verschilt echter sterk tussen de verschillende lidstaten⁹⁶.

In 2012 vormde de hele Europese LULUCF-sector een netto koolstofput van ongeveer 303 MtCO₂eq (ter vergelijking: de totale EU-broeikasgasuitstoot

⁹³ AFOLU is de afkorting van “agriculture, forestry and land use”, wat de optelsom is van de niet-energetische emissies van landbouw en emissies en opname als gevolg van LULUCF (Effectbeoordeling bij het Commissievoorstel voor een beleidskader voor klimaat en energie in de periode 2020-2030, SWD(2014) 15, 22 januari 2014, p. 114: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014SC0015&from=EN>).

⁹⁴ http://ec.europa.eu/clima/policies/forests/index_en.htm.

⁹⁵ http://ec.europa.eu/clima/policies/forests/index_en.htm.

⁹⁶ Voor de bijdrage van LULUCF aan de totale EU-broeikasgasemissies per lidstaat in 2008: http://ec.europa.eu/clima/events/docs/0029/overview_en.pdf, p. 17.

in 2012 bedroeg 3.717 Mton MtCO₂eq⁹⁷). In een referentiescenario (waarbij de klimaat- en energiedoelstellingen tegen 2020 gehaald worden) zal de LULUCF netto koolstofput tegen 2020 afnemen met 7% t.o.v. 2010, hoofdzakelijk als gevolg van het verouderen van de Europese bossen en van de toegenomen houtoogst voor de productie van houtproducten en energie. Deze trend zal zich naar verwachting na 2020 doorzetten tot in 2050⁹⁸.

Een geschikt beleid is hier belangrijk teneinde de opnamecapaciteit van deze bronnen te optimaliseren en emissies te vermijden.

[48] **LULUCF in het Kyoto Protocol.** Artikel 3 van het Kyoto Protocol laat de partijen toe om de koolstofopname als gevolg van bebossing en herbebossing in rekening te brengen bij het realiseren van hun reductieverplichtingen onder het protocol. Op de klimaatop in Durban zijn strengere boekhoudkundige regels aangenomen voor het rapporteren van de LULUCF-emissies in de tweede verbintenisperiode onder het Kyoto Protocol.

[49] **LULUCF in het EU-klimaatbeleid.** De huidige EU-emissiereductiedoelstelling van -20% tegen 2020 t.o.v. 1990 omvat enkel de niet-CO₂-emissies van de landbouwsector maar is exclusief LULUCF. Artikel 9 van de *Effort Sharing Decision* bepaalt dat als er uiterlijk 31 december 2010 geen internationaal klimaatakkoord is, de Commissie voor 30 juni 2011 nagaat hoe landgebruik, verandering in landgebruik en bosbouw in de EU-emissiereductieverplichting kunnen worden opgenomen en zij een voorstel doet voor een regeling ter zake die vanaf 2013 van kracht moet worden. Op 21 mei 2013 keurden de Raad en het Europees Parlement een besluit goed met boekhoudkundige regels inzake emissies en verwijderingen als gevolg van LULUCF-activiteiten⁹⁹. In de periode 2013-2020 moeten lidstaten rapporteren over de emissies en verwijderingen als gevolg van bebossing, herbebossing, ontbossing en bosbeheer. Vanaf 2022 moet er ook gerapporteerd worden over emissies en verwijderingen als gevolg van het beheer van bouwland- en graslandbeheer¹⁰⁰. Deze beslissing laat toe

⁹⁷ Europees Milieuagentschap, Annual European Union greenhouse gas inventory 1990-2012 and inventory report 2014. Submission to the UNFCCC Secretariat, 3 juni 2014, executive summary p. 11: <http://www.eea.europa.eu/publications/european-union-greenhouse-gas-inventory-2014>.

⁹⁸ Europees Milieuagentschap, Trends and projections in Europe 2014. Tracking progress towards Europe's climate and energy targets for 2020, oktober 2014, p. 59-60: <http://www.eea.europa.eu/publications/trends-and-projections-in-europe-2014>.

⁹⁹ Besluit 529/2013 van 21 mei 2013 inzake boekhoudregels met betrekking tot broeikasgasemissies en -verwijderingen als gevolg van activiteiten met betrekking tot landgebruik, verandering in landgebruik en bosbouw en inzake informatie betreffende acties met betrekking tot deze activiteiten: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013D0529&from=NL>.

¹⁰⁰ Artikel 3 van beslissing 529/2013.

LULUCF-activiteiten op te nemen in het beleidskader voor klimaat en energie in 2020-2030¹⁰¹.

In haar mededeling ter voorbereiding van de klimaatconferentie in Parijs stelt de Europese Commissie dat het "Protocol van Parijs" emissiereducties moet voorschrijven voor alle sectoren, met inbegrip van landbouw, bosbouw en andere vormen van landgebruik. In haar eigen INDC geeft de EU, in lijn met de conclusies¹⁰² van de Europese Raad van 23-24 oktober 2014, aan dat "*Policy on how to include Land Use, Land Use Change and Forestry into the 2030 greenhouse gas mitigation framework will be established as soon as technical conditions allow and in any case before 2020.*"

[50] **Drie opties.** De effectbeoordeling ter voorbereiding van het beleidskader voor klimaat en energie in de periode 2020-2030 weerhoudt hiervoor drie opties¹⁰³:

- Optie 1 ("status quo"). Deze optie voorziet in het behoud van de status quo waarbij de niet-CO₂-emissies van de landbouwsector opgenomen blijven in de *Effort Sharing Decision* (nationale doelstellingen in de niet-ETS-sectoren) en er een apart beleid wordt ontwikkeld voor LULUCF.
- Optie 2 ("*effort sharing*"). Deze optie voorziet in het opnemen van LULUCF-emissies in de toekomstige *Effort Sharing Decision*. Het nadeel van deze optie is dat LULUCF-emissies sterk kunnen variëren van jaar tot jaar terwijl de monitoring van de niet-ETS-doelstelling gebeurt op basis van jaarlijks te behalen doelstellingen. Gegeven het zeer grote verschil in mitigatiepotentieel van LULUCF tussen de lidstaten zal het opnemen van de LULUCF-emissies in de niet-ETS-doelstelling de *effort sharing* bovendien wellicht zeer moeilijk maken.
- Optie 3 ("*land sector pillar*"). Deze optie bestaat eruit dat naast de ETS en de niet-ETS een nieuwe pijler in het EU-klimaatbeleid ontwikkeld wordt voor de niet-CO₂-emissies van de landbouwsector en de LULUCF-emissies.

[51] **-40% met of zonder LULUCF.** Een voorlopig onbeantwoorde vraag is of de emissies en opname door LULUCF-activiteiten boven op de -40%-doelstelling worden beschouwd of hierin verrekend worden. Omwille van

¹⁰¹ <https://ec.europa.eu/jrc/en/news/guidance-report-land-use-land-use-change-and-forestry-emissions>.

¹⁰² Europese Raad, 23-24 oktober 2014, artikel 2.14:
http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/ec/145397.pdf.

¹⁰³ Effectbeoordeling bij het Commissievoorstel voor een beleidskader voor klimaat en energie in de periode 2020-2030, SWD(2014) 15, 22 januari 2014, p. 114-116.

hun potentieel om koolstof op te slaan in de bodem en in bossen, kunnen de LULUCF-sectoren in de periode 2021-2030 tot 1400 Mton CO₂eq aan extra emissierechten genereren¹⁰⁴. Als de LULUCF-emissies worden meegerekend in de EU-doelstelling om de emissies tegen 2030 met minstens 40% te verminderen (t.o.v. 2005), betekent dit met andere woorden dat de andere sectoren de emissies in werkelijkheid met minder dan 40% zullen moeten reduceren om deze doelstelling te halen. In een recente studie berekent Öko-Institut meer concreet dat opname van LULUCF in de doelstelling om de emissies tegen 2030 met minstens 40% te verminderen t.o.v. 2005 er op neerkomt dat de andere sectoren nog maar een reductie van ongeveer 35% moeten realiseren om deze doelstelling te halen¹⁰⁵.

2.2 De EU-broeikasgasemissies

2.2.1 Totale broeikasgasemissies

Aansluitend bij de eerdere adviezen van de Minaraad over de VN-klimaatop worden in wat volgt de meest recente emissiecijfers weergegeven wat betreft de uitstoot van broeikasgassen door de EU evenals de prognoses voor 2020.

[52] **EU-broeikasgasemissies in 2013.** Op 28 oktober 2014 heeft het Europees Milieuagentschap het rapport "Trends and projections in Europe 2014"¹⁰⁶ gepubliceerd waarin het nagaat in hoeverre de EU en de verschillende lidstaten op schema zitten om hun klimaat- en energiedoelstellingen tegen 2020 te halen. Voorlopige cijfers voor 2013 geven aan dat de totale EU-broeikasgasemissies zich in 2013 **19,3%** onder het niveau van 1990 bevonden.

[53] **Prognoses 2020.** In een scenario op basis van bestaand beleid ("*with existing measures*": WEM) zullen de totale emissies in 2020 naar verwachting **21%** onder het niveau van 1990 liggen; in een scenario waarin ook bijkomende beleidsmaatregelen worden doorgerekend ("*with additional measures*": WAM) kunnen de emissies in 2020 tot **24%** onder het niveau van 1990 liggen.

¹⁰⁴ Carbon Market Watch, Flexibilities in the EU's 2030 Effort Sharing Decision, juni 2015, p. 7: http://carbonmarketwatch.org/wp-content/uploads/2015/06/Flexibilities-in-the-EU%E2%80%99s-2030-Effort-Sharing-Decision_Poicy-Brief_final-June-2015.pdf.

¹⁰⁵ Öko-Institut, Enhanced flexibilities for the EU's 2030 Effort Sharing Decision, 12 juni 2015, p. 7: http://carbonmarketwatch.org/wp-content/uploads/2015/06/Report_New-and-enhanced-Flex-final_%C3%96ko-Institut-e.V..pdf.

¹⁰⁶ Europees Milieuagentschap, Trends and projections in Europe 2014. Tracking progress towards Europe's climate and energy targets for 2020, oktober 2014: <http://www.eea.europa.eu/publications/trends-and-projections-in-europe-2014>

2.2.2 ETS- en niet-ETS-emissies

In volgende paragrafen worden bovenstaande gegevens en prognoses opgesplitst voor de ETS- en de niet-ETS-sectoren.

- [54] De **ETS-emissies** bevonden zich in 2013 ongeveer **19%** onder het niveau van 2005 (doelstelling tegen 2020: -21% t.o.v. 2005). De ETS-emissies zullen in de periode 2013-2020 naar verwachting met 8% afnemen.
- [55] De **niet-ETS-emissies** bevonden zich in 2013 **5%** onder het niveau van 2005 (doelstelling tegen 2020: -10% t.o.v. 2005). De prognose van het Europees Milieuagentschap is dat voor de EU als geheel de niet-ETS-emissies tot in 2020 onder het jaarlijkse plafond zullen blijven. De EU als geheel zit dus op schema op de niet-ETS-doelstelling tegen 2020 te halen. Dit resultaat verbergt echter grote verschillen tussen de lidstaten. Op basis van de huidige prognoses kan gesteld worden dat in een scenario op basis van bestaand beleid (WEM) de niet-ETS-emissies in 2020 in 15 lidstaten onder hun nationale plafond zullen blijven. Worden ook geplande bijkomende maatregelen doorgerekend (WAM), dan stijgt dit aantal tot 22 lidstaten. In zes lidstaten, waaronder België, zullen de niet-ETS-emissies in 2020 hoger zijn dan het nationale plafond, zelfs wanneer bijkomende maatregelen worden doorgerekend.

3 Stand van zaken in het nationale klimaatbeleid

3.1.1 De Belgische broeikasgasemissies: doelafstand 2020

Naast de jaarlijkse emissie inventaris, publiceert het Europees Milieuagentschap jaarlijks een rapport waarin het nagaat in hoeverre de EU als geheel en de afzonderlijke lidstaten op koers zitten om hun reductiedoelstellingen tegen 2020 te realiseren. Hieronder worden de bevindingen voor België kort beschreven.

- [56] **Stand van zaken Belgische reductiedoelstelling 2020.** De Europese niet-ETS-reductiedoelstelling tegen 2020 (-10% t.o.v. 2005) is onderverdeeld in nationale niet-ETS-reductiedoelstellingen. België heeft als doelstelling om de niet-ETS-emissies tegen 2020 met 15% te verminderen t.o.v. 2005.
- [57] **Verwachte Belgische niet-ETS-uitstoot in 2020.** Op basis van de huidige prognoses van het Europees Milieuagentschap is België de lidstaat die in 2020 het grootste gecumuleerde tekort zal hebben in de niet-ETS-sectoren, zowel in een scenario op basis van bestaand beleid als wanneer geplande bijkomende maatregelen worden doorgerekend. Om een idee te geven van de grootteorde: op basis van de huidige prognoses zal de Belgi-

sche niet-ETS-uitstoot in 2020 75 Mton CO₂eq bedragen (75,5 Mton CO₂eq mits bijkomende maatregelen) terwijl deze maximum 66,7 Mton CO₂eq mag bedragen. De kloof tussen de Belgische niet-ETS-doelstelling en de verwachte effectieve emissies bedraagt dus respectievelijk 8,3 en 8,8 Mton CO₂eq bedragen.

3.1.2 De Vlaamse broeikasgasemissies

[58] Wat betreft de Vlaamse broeikasgasemissies, vinden we de meest recente (gepubliceerde) emissiecijfers in het Voortgangsrapport 2012 van het Vlaams Klimaatbeleidsplan 2006-2012¹⁰⁷. Tabel 6 geeft een overzicht van het Vlaamse niet-ETS-plafond en de Vlaamse niet-ETS-emissies in de periode 2008-2012. Tabel 7 bevat dezelfde informatie voor de ETS-sectoren. Tabel 8 bevat het totaal van de ETS- en de niet-ETS-emissies in Vlaanderen in de periode 2008-2012.

Tabel 6: Niet-ETS-emissies en -plafond in de periode 2008-2012

	2008	2009	2010	2011	2012	totaal
niet-ETS plafond	45.597	45.597	45.597	45.597	45.597	227.985
niet-ETS emissies	48.201	46.883	49.051	45.654	45.917	235.706
plafond-emissies	-2.604	-1.286	-3.454	-57	-320	-7.721

Bron: Voortgangsrapport 2012 van het Vlaams Klimaatbeleidsplan 2006-2012, eigen weergave van de gegevens in tabel 1 (p. 2) en tabel 4 (p. 5).

Tabel 7: ETS-emissies en –plafond in de periode 2008-2012

	2008	2009	2010	2011	2012	totaal
ETS plafond	36.866	36.866	36.866	36.866	36.866	184.330
ETS emissies	35.003	32.697	34.780	31.586	30.942	165.008
plafond-emissies	1.863	4.169	2.086	5.280	5.924	19.322

Bron: Voortgangsrapport 2012 van het Vlaams Klimaatbeleidsplan 2006-2012, eigen weergave van de gegevens in tabel 1 (p. 2) en tabel 4 (p. 5).

Tabel 8: Vlaamse Kyotodoelstelling en Vlaamse Kyoto-uitstoot in de periode 2008-2012

	2008	2009	2010	2011	2012	gemiddeld
Kyotodoelstelling	82.463	82.463	82.463	82.463	82.463	
Totale emissies	83.204	79.580	83.831	77.240	76.859	80.143

Bron: Voortgangsrapport 2012 van het Vlaams Klimaatbeleidsplan 2006-2012, eigen weergave van de gegevens in tabel 1 (p. 2) en tabel 4 (p. 5).

¹⁰⁷ Beschikbaar op: <http://www.lne.be/themas/klimaatverandering/vlaams-klimaatbeleidsplan-2006-2012/voortgangsrapporten/2012/2014-10-24%20VORA12.pdf>.

- [59] In het kader van de Belgische lastenverdeling van de Kyotodoelstelling moet Vlaanderen de emissies in de periode 2008-2012 met 5,2% verminderen t.o.v. het basisjaar (voor CO₂ is dit 1990). De Vlaamse broeikasgasuitstoot bedroeg in 1990 86.986 kton CO₂eq. Aangezien de Vlaamse broeikasgasuitstoot in de periode 2008-2012 gemiddeld 80.143 kton CO₂eq bedroeg, volgt hieruit dat de totale Vlaamse broeikasgasuitstoot zich in 2012 8% onder het niveau van 1990 bevond.
- [60] Hierbij dient wel te worden opgemerkt dat Vlaanderen de Kyotodoelstelling heeft gehaald dankzij de sterker dan verwachte emissiereductie in de ETS-sectoren terwijl er in de niet-ETS-sectoren een tekort was van 7.720 kton CO₂eq, zoals blijkt uit tabel 6 en 7.

3.1.3 De Belgische reductiedoelstelling tegen 2030?

Zoals gezegd is de verdeling van de EU-reductiedoelstelling (voor de niet-ETS-sectoren) momenteel voorwerp van discussie. Het Federaal Planbureau voerde een analyse uit naar wat een kosteneffectieve bijdrage van België aan de EU-emissiereductiedoelstelling tegen 2030 kan inhouden. De belangrijkste bevindingen uit dit onderzoek worden hieronder toegelicht.

- [61] **Een kosteneffectieve bijdrage van België aan de Europese reductiedoelstelling 2030.** De EU-doelstelling om de totale broeikasgasemissies tegen 2030 met minstens 40% te verminderen t.o.v. 1990 moet op de meest kosteneffectieve wijze worden gehaald waarbij de ETS-sector in 2030 een emissiereductie met 43% t.o.v. 2005 tot stand zal brengen en de niet-ETS-sectoren een emissiereductie met 30% t.o.v. 2005 (zie hoger).

De effectbeoordeling die de Europese Commissie uitvoerde ter onderbouwing van haar mededeling over het klimaat- en energiebeleidskader 2030 geeft geen informatie over de impact van de daarin gehanteerde scenario's op nationaal niveau. Op 29 april 2015 publiceerde het Federaal Planbureau een paper¹⁰⁸ waarin drie van de in de effectbeoordeling gehanteerde beleidsscenario's worden geanalyseerd die verenigbaar zijn met de klimaat- en energiedoelstellingen op lange termijn zoals onderschreven door de Europese Raad van oktober 2014¹⁰⁹. De klemtoon in deze paper ligt op de

¹⁰⁸ Federaal Planbureau, 2030 Climate and Energy Framework for Belgium. Impact assessment of a selection of policy scenarios up to 2050, april 2015. De impact van de verschillende scenario's op de Belgische broeikasgasemissies wordt beschreven in hoofdstuk 2 "Environmental impacts", vanaf p. 30: http://www.plan.be/admin/uploaded/201504270958240.WP_1503_10941.pdf.

¹⁰⁹ De drie scenario's hebben verschillende ambitieniveaus op het gebied van energie-efficiëntie en hernieuwbare energie. Een eerste scenario "GHG40" is uitsluitend gebaseerd op emissiereductiedoelstellingen voor 2030 en 2050 (met een EU emissiereductiedoelstelling van 40% tegen 2030 (t.o.v. 1990)). Het tweede scenario "GHG40EE" vult het eerste scenario aan met ambitieuze beleidsmaatregelen.

impact van het beleidskader 2030 en de doelstellingen tegen 2050 op de Belgische emissies en op het energiesysteem en de energiekosten in België.

- [62] Het Planbureau komt tot de conclusie dat de totale Belgische broeikasgasemissies tegen 2030 afnemen tussen de 27% (GHG40) en de 30% (GHG40EE en GHG40EERES30) t.o.v. 1990. In 2050 kan een kosteneffectieve reductie worden bereikt van -65-66% t.o.v. 1990. Aangezien de mogelijke kosteneffectieve reductie in België lager is dan het EU-gemiddelde (-40% in 2030; -80% in 2050), toont deze bevinding volgens het Planbureau aan dat België behoort tot een groep landen waar het relatief duur is om emissiereducties te realiseren.
- [63] Het Planbureau merkt op dat een gelijkschakeling van de marginale reductiekosten in de verschillende sectoren en lidstaten, leidt tot lagere emissiereductie in België dan in de EU28. Zo vermindert België zijn niet-ETS-emissies tegen 2030 met 24,5% t.o.v. 2005 terwijl een kosteneffectieve realisatie van de -40%-doelstelling in de EU als geheel een vermindering van de niet-ETS-emissies met 30,5% vereist (zie hoger). Deze conclusie blijft overeind naarmate bijkomende energie-efficiëntiemaatregelen genomen worden maar het verschil met het gemiddelde van de EU28 wordt wel kleiner. Zo kunnen de Belgische emissies in een GHG40EE scenario op een kosteneffectieve manier verminderd worden met 32,2% tegenover 34,7% voor de EU als geheel.
- [64] **Een kosteneffectieve bijdrage van België aan de Europese reductiedoelstelling 2050.** Verder kijkend naar 2050 is de bijdrage van België aan een vermindering van de emissies in lijn met de Low Carbon Economy Roadmap (-80% tegen 2050 t.o.v. 1990) een emissiereductie van ongeveer **65%** (t.o.v. 2005: GHG40: -65% ETS, -68% niet-ETS). In een scenario dat enkel inzet op emissiereducties is de reductie in de ETS-sectoren (-65% t.o.v. 2005) en de niet-ETS-sectoren (-68% t.o.v. 2005) vergelijkbaar. In scenario's waarin ambitieuze beleidsmaatregelen inzake energie-efficiëntie worden genomen, is de bijdrage van de niet-ETS-sectoren aan de emissiereductie daarentegen hoger dan de bijdrage van de ETS-sectoren (t.o.v. 2005: niet-ETS: -71%, ETS: -58%).

3.1.4 *Bijdrage van België aan de internationale klimaatfinanciering*

- [65] **Bijdrage van België aan de internationale klimaatfinanciering.** Als het uitgangspunt is dat de partijen hun bijdrage aan de klimaatfinanciering

gelen inzake energie-efficiëntie. Het derde scenario "GHG40EERES30" vervult vervolgens het tweede scenario aan met een bindende hernieuwbare energiedoelstelling van 30%.

minstens op het niveau van de *fast start finance* aanhouden, zoals gevraagd door de COP in Warschau¹¹⁰, volstaat de in Lima beloofde 51,6 miljoen voor 2013-2015 niet als een "eerlijke" bijdrage van België¹¹¹.

¹¹⁰ Artikel 7 van beslissing 3/CP.19.

¹¹¹ België beloofde op de klimaatop in 2009 in Kopenhagen immers om in de periode 2010-2012 (de periode van de fast start finance) 150 miljoen euro bij te dragen, wat overeenkomt met 50 miljoen per jaar.