

5^{de} IPCC evaluatierapport – volume 3: Terugdringen¹ van de klimaatverandering
Samenvatting voor Beleidsmakers
Berlijn, 12 April 2014

Hoofdpijnen samengesteld door Aviel Verbruggen (13/4/2014)

Uitgangspunten: terugdringen van klimaatverandering wordt verankerd in duurzame ontwikkeling, met mondiale herverdeling als leidraad.

- Mondiale emissies van broeikasgassen verminderen is een uitdaging van “gezamenlijk handelen”, waarbij ieder land de juiste inspanning levert.
- Overdracht van kennis en van milieuvriendelijke technologie, en meer mondiale rechtvaardigheid bevorderen de samenwerking
- Hoe vergaand en hoe snel maatregelen er komen, hangt af van ethisch en herverdelend gedrag en van hoe risico's worden waargenomen en verrekend.

De wetenschap kan meer bijdragen aan het verwerken van voorgaande factoren in verbeterd beleid.

Onafgebroken stijgende emissies van broeikasgassen tot heden

Opvallend sneller dan de 1,3%/jaar toename van broeikasgas emissies over de periode 1970-2000 tot ca. 40 miljard ton CO₂-eq per jaar in 2000, was de stijging na de eeuwwisseling met 2,2% per jaar tot ca. 50 miljard ton CO₂-eq per jaar in 2010. Tussen 2010 en 2011 was de verdere stijging ca.3%, en tussen 2011 en 2012 ca. 1 à 2%.

De ca. 50 miljard ton CO₂-eq geloosde broeikasgassen in 2010 zijn de som van:

Soort broeikasgas [antropogeen, langlevend, broeikas effect gewogen met GWP-100] – gemiddelde cijfers		Miljard ton	%
Fluor-gassen	F-gas	1,0	2,0
Lachgas	N ₂ O	3,1	6,2
Methaan	CH ₄	7,8	15,8
Koolstofdioxide van bossen, landgebruik	CO ₂	5,3	10,8
Koolstofdioxide van fossiele brandstoffen	CO ₂	32,3	65,2
Totaal	CO₂-eq	49,5	100,0

Ca. 6,8 miljard van de 10 miljard ton CO₂-eq per jaar toename gemiddeld over de periode 2000-2010 komt van meer CO₂ van het energiegebruik. Verhoogd steenkoolgebruik is mede oorzaak van die toename.

De ca. 6,8 miljard ton CO₂ toename van verhoogd energiegebruik over 2000-2010, worden toegeschreven aan de volgende samengestelde factoren:

- + mondiale bevolkingsgroei [+3,3 miljard ton]
- + hogere economische welvaart [+5,8 miljard ton]
- + gestegen koolstofintensiteit van het energiegebruik [+0,5 miljard ton]
- verlaagde energie-intensiteit van de economische welvaart [- 2,8 miljard ton]

¹ “Mitigation” heeft Nederlandstalige vertalingen als: leniging, verlichting, verzachting. Deze termen missen het aspect preventie en actieve vermindering van de veroorzakende factoren van klimaatverandering. “Terugdringen” vereist actiever optreden, met een evenwichtige situatie als einddoel.

Scenario's van het mogelijke verloop van toekomstige atmosferische concentraties van broeikasgassen (ppm CO₂-eq), en ermee verbonden emissiehoeveelheden van broeikasgassen.

IPCC weerhield ca. 900 scenario's voldoende uitgewerkt in de wetenschappelijke literatuur. Ze vormen een brede waaier van toekomstige concentratiepaden, met in de onderste strook scenario's die de temperatuurstijging temperen:

- Om de mondiale temperatuurstijging onder 2°C te houden met een kans groter dan 50%, moet de broeikasgasconcentratie onder 500 ppm blijven tot het jaar 2100.
- De kans op een temperatuurstijging onder 1,5°C is kleiner dan 50% indien de concentratie 450 ppm overstijgt.

Het volgen van deze lagere concentratiepaden houdt in dat de mondiale emissies van ca.50 miljard ton CO₂-eq per jaar in 2010 tegen 2050 verminderen tot 30 à 15 miljard ton CO₂-eq per jaar. Deze omvangrijke emissiereducties vereisen aanzienlijke verlagingen van de energie-intensiteiten, en een factor 3 tot bijna 4 verhoging van het aandeel van lage koolstof energievoorziening tegen 2050. De scenario's in de literatuur omvatten alle gekende lage koolstof energiebronnen: hernieuwbare energie; kernenergie; fossiele of biobrandstoffen met opvang van de CO₂ uit de rookgassen en opslag ervan.

Economische modellen geven bij de scenario's schattingen van de macro economische kosten van de emissiereducties. De verwachte, sterk gestegen welvaart in de wereld zou 1,7% (1% à 4%) lager zijn tegen 2030 en tegen 2050 3,4% (2% à 6%), door het uitvoeren van de vermelde emissiereducties. De factuur van de noodzakelijke emissiereducties zal stijgen als de economische beste aanpak wordt ingeperkt (bv. via uitsluiting van sommige lage koolstof investeringen), en naarmate er meer uitstel is bij het nemen van de nodige maatregelen en/of naarmate de concentratie de 450/500 ppm limieten zou overschrijden.

Via meer gedetailleerde sector studies (energie, transport, gebouwen, industrie, landbouw en bosbouw, ruimtegebruik en infrastructuur), biedt IPCC inzicht in de talrijke en verscheiden mogelijkheden om de emissies te reduceren. Het detail is te groot om er hier dieper op in te gaan.

De afsluitende hoofdstukken behandelen beleidsinstrumenten, samenwerking op verschillende niveaus van lokaal tot mondiaal, investering en financiering, om de emissiereductie maatregelen te bevorderen. Aantal, verscheidenheid, en detail zijn te groot om er hier dieper op in te gaan.

De rijkdom van het geleverde werk zal zich in de toekomst bewijzen, als de beleidsmakers - van plaatselijk tot mondiaal - er gebruik van maken. Uitstel van ingrijpende maatregelen maakt de factuur voor het terugdringen van klimaatverandering enkel hoger. Als samenwerking in de wereld handelingsbereidheid en ernst brengt, kan de stijging van de temperatuur op aarde beneden 2°C blijven .