

Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

De Voorzitter van de Tweede Kamer
der Staten-Generaal
Prinses Irenestraat 6
2595 BD DEN HAAG

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**

Bezoekadres

Bezuidenhoutseweg 73
2594 AC Den Haag

Postadres

Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Overheidsidentificatienr

00000001003214369000

T 070 379 8911 (algemeen)

F 070 378 6100 (algemeen)

www.rijksoverheid.nl/ezk

Datum 1 oktober 2021
Betreft Kabinetsappreciatie IPCC-rapport 'Climate Change 2021: The Physical
Science Basis'

Ons kenmerk

DGKE / 21235381

Bijlage(n)

1

Geachte Voorzitter,

Met deze brief informeer ik u, mede namens de minister voor Buitenlandse Handel en Ontwikkelingssamenwerking, over de kabinetsappreciatie van het op 9 augustus van dit jaar gepubliceerde rapport van Werkgroep 1 (WGI) van het *Intergovernmental Panel on Climate Change* van de VN (IPCC), over de laatste wetenschappelijke inzichten in huidige en verwachte toekomstige staat van het klimaatsysteem en de menselijke invloed daarop.¹ Het IPCC is de belangrijkste mondiale klimaatwetenschappelijke autoriteit en dit rapport is het eerste deel in het kader van de 6^e Assessment Cyclus (AR6) van het IPCC dat volgend jaar opgevolgd worden door rapporten van WGII over de effecten van klimaatverandering en adaptatie en WGIII over mitigatie, als mede een synthese rapport. Het rapport, dat is gestoeld op 14.000 wetenschappelijke publicaties, is opgesteld door honderden wetenschappers, en in meerdere rondes door andere wetenschappers en experts, evenals door overheidsdelegaties, becommentarieerd. Voorafgaand aan publicatie is tijdens een twee weken durende virtuele plenaire sessie van alle landen met de auteurs een beleidssamenvatting (*summary for policymakers*, SPM) vastgesteld. Deze is als bijlage bij deze brief opgenomen.

Nederland heeft bij de voorbereiding en tijdens de vaststelling van deze beleidssamenvatting de nadruk gelegd op een kwalitatieve, consistente en leesbare beleidssamenvatting en ook op het opnemen van specifiek voor Nederland relevante conclusies, zoals die over zeespiegelstijging.

Dit IPCC-rapport is gebaseerd op de resultaten van een nieuwe generatie mondiale klimaatmodellen, die beter in staat zijn het regionale klimaat te reproduceren en meer regionaal detail bieden. Naast het rapport is er ook een online atlas ontwikkeld waar veel meer gedetailleerde informatie over waargenomen en verwachte klimaatverandering per regio is te vinden.² Verder wordt in de AR6-cyclus voor het verkennen van toekomstige klimaatverandering gebruik gemaakt van een vijftal scenario's, die een breder spectrum van mogelijke mondiale ontwikkelingen en emissiepaden omvatten dan in het IPCC-rapport van de vorige assessment cyclus (AR5).

¹ IPCC: Climate Change 2021: The Physical Science Basis.

² De online interactieve atlas is te vinden op <http://interactive-atlas.ipcc.ch/>

De belangrijkste bevindingen

IPCC geeft aan dat het wetenschappelijk nu een onmiskenbaar feit is dat de mens verantwoordelijk is voor de verandering van het klimaat. In het vorige IPCC-rapport werd nog gesproken over een "uiterst waarschijnlijke" menselijke invloed op het klimaat. De recente veranderingen in het klimaatsysteem zijn ongekend in omvang op een schaal van vele eeuwen tot duizenden jaren. Dat heeft wereldwijd al aantoonbaar geleid tot toename van weers- en klimaatextremen.

Het rapport maakt duidelijk dat klimaatverandering sneller gaat dan we eerder dachten. Het tempo van de waargenomen klimaatverandering is ongekend hoog. Elke vier laatste decennia waren warmer dan de voorgaande. De gerealiseerde mondiaal gemiddelde opwarming is reeds 1,1°C (range 0,8-1,3°C); circa een derde van het effect van de verhoogde broeikasgasconcentraties wordt nog gemaskeerd door het koelende effect van aerosolen³. De zeespiegel is sinds 1900 sneller gestegen dan sinds tenminste drieduizend jaar en steeg tussen 2006-2018 bijna twee keer zo snel als tussen 1970-2006, met name door een grotere bijdrage van het wereldwijd afsmelten van gletsjers en ijs op Groenland en (West)Antarctica.

Klimaatverandering laat zich in alle regio's van de wereld voelen in de vorm van toename van extreme weersomstandigheden. Er is sprake van een toename van de kans en de intensiteit van extreme hitte en extreme neerslag, dat onder meer leidt tot toename van hittegolven (op land en in zee) en droogtes in sommige regio's een groter risico op bosbranden en overstromingen, tropische stormen en zware neerslag. Met verdere mondiale opwarming zullen deze trends en risico's verder toenemen.

Er is nu al sprake van onomkeerbare (langetermijn-)effecten, zoals opwarming en verzuring van de oceanen, afsmelten van ijskappen en zeespiegelstijging. Bij verdere opwarming neemt de kans op onomkeerbare effecten toe, waaronder het bereiken van kantelpunten (*tipping points*) waarbij effecten zichzelf en/of de klimaatverandering verder versterken, bijvoorbeeld bij ontdooiing van permafrostgebieden of bossterfte door verdroging (Amazone) waar emissies vrijkomen die tot verdere opwarming leiden.

De kennis en het begrip van het klimaatsysteem is sinds AR5 verbeterd. Zo kan nu beter worden ingeschat hoe de temperatuur reageert op oplopende concentraties CO₂ in de atmosfeer. De mate waarin temperatuur stijgt bij een verdubbeling van de CO₂-concentratie in de atmosfeer (de klimaatgevoeligheid) is nu scherper en hoger ingeschat op 2,5-4°C, vergeleken de ruimere bandbreedte in AR5 van 1,5-4,5°C. Er wordt nu ook een beste schatting gegeven; bij twee keer zo veel CO₂ in de atmosfeer bedraagt de opwarming 3°C.

Voor het verkennen van de toekomstige staat van het klimaat worden vijf mogelijke emissiescenario's gebruikt, waarvan alleen de laagste twee voldoen aan Parijs⁴, door middel van respectievelijk onder de 2 en 1,5 graden blijven in het jaar 2100. In het 1,5°C-scenario wordt de 1,5-gradengrens in de loop van de

³ Kleine stof- of vloeistofdeeltjes die in de lucht zweven, bijvoorbeeld roetdeeltjes afkomstig van het verkeer.

⁴ Op basis van de beste inschatting met 67% zekerheid.

eeuw wel tijdelijk overschreden. Het middelste scenario gaat naar ca. 2,7°C en de hoogste twee naar respectievelijk ca. 3,7°C en 4,4°C in 2100. In alle emissiescenario's wordt de internationaal afgesproken streefgrens van 1,5°C opwarming bereikt begin jaren 2030. Dit is tien jaar eerder dan verwacht in het eerdere IPCC-rapport over 1,5 graden uit 2018⁵. Dit komt deels door een hogere inschatting van de historische opwarming, maar vooral door een snellere opwarming dan eerder verwacht.

Voor het beperken van temperatuurstijging tot minder dan 2°C en zo mogelijk 1,5°C eind deze eeuw zijn de komende decennia mondiaal diepe reducties in de uitstoot van CO₂ en andere broeikasgasemissies noodzakelijk. Volgens het IPCC kunnen de doelen van Parijs alleen nog worden gehaald als er halverwege deze eeuw netto geen CO₂-uitstoot meer is. Het resterende koolstofbudget voor 1,5°C is 400 gigaton CO₂ en voor 2°C 1150 gigaton CO₂ (in lijn met de eerdere beraming uit het IPCC 1,5 graden-rapport). Voor 1,5°C betekent dit dat als we de komende tien jaar op rij zoveel CO₂-uitstoten als in 2019 (ca. 43 gigaton CO₂) het budget op is. Na overschrijding zijn negatieve emissies nodig om de 1,5 en 2°C doelen te halen.

De verwachte zeespiegelstijging is ten opzichte van AR5 toegenomen: voor het laagste scenario 28-55 cm en voor het hoogste 55-102 cm in 2100; in 2300 kan dat voor die scenario's respectievelijk 0,5-3 en 2-7 meter bedragen. Door het IPCC wordt ook voor het eerst nader ingegaan op de mogelijkheid van "*high impact, low probability events*", zoals het versneld afsmelten van ijs op Antarctica door het instabiel worden van ijskappen. De kans daarop is onwaarschijnlijk, maar het kan in het hoogste emissiescenario wel leiden tot ca. 2 meter zeespiegelstijging in 2100 en 5 meter zeespiegelstijging in 2150 kan dan niet worden uitgesloten. Volgens het IPCC ligt het kantelpunt voor het instabiel worden van ijskappen op Antarctica en Groenland rond de 2°C mondiale temperatuurstijging.

Kabinetsappreciatie

Het rapport is het eerste deel van de 6^e Assessment Cyclus en richt zich alleen op waargenomen en te verwachten veranderingen in de fysieke staat van het klimaatsysteem. Het gaat nog niet in op de gevolgen van klimaatverandering op maatschappij en natuur en doet geen uitspraken over mogelijke transitiepaden om emissiereductie te bereiken.

Het rapport neemt alle onzekerheid weg over de rol van de mens als veroorzaker van de huidige klimaatverandering. Het rapport maakt ook de ernst van klimaatverandering zeer duidelijk: klimaatverandering gaat steeds sneller, wordt steeds voelbaarder in alle delen van de wereld in toename van weers- en klimaatextremen, en heeft al geleid tot effecten binnen het klimaatsysteem die de komende eeuwen tot millennia onomkeerbaar zijn. Wat dat betekent hebben de recente extreme weersomstandigheden in onder andere Noordwest-Europa, China en de VS duidelijk gemaakt. De kans op en intensiviteit van de hevige regenval,

⁵ IPCC: Special Report: Global Warming of 1.5°C

zoals afgelopen juli in Limburg, is nu groter door klimaatverandering, blijkt uit internationaal onderzoek van o.a. het KNMI.⁶

Voor het kabinet onderstreept het IPCC-rapport de urgentie van het klimaatvraagstuk. Het kabinet vindt het waardevol dat het IPCC zich ook uitspreekt over mogelijke rampscenario's met onomkeerbare gevolgen die onwaarschijnlijk lijken met de huidige wetenschappelijke inzichten, maar wel zeer grote gevolgen kunnen hebben voor Nederland en de rest van de wereld, zoals het versneld afsmelten van delen van West-Antarctica met een zeespiegelstijging van mogelijk 5 meter in 2150 tot gevolg.

Mitigatie

Elke verdere mondiale opwarming zal de risico's van klimaatverandering verder vergroten. Alleen een mondiale aanpak kan de risico's van voortgaande klimaatverandering voor toekomstige generaties effectief beperken. Daarom is en blijft de inzet van het kabinet om ons als Nederland nationaal en in internationaal verband maximaal in te zetten om het 1,5°C-doel van Parijs binnen bereik te houden. Over de voortgang van deze inspanningen in de mondiale klimaatdiplomatie wordt uw Kamer regelmatig geïnformeerd.⁷

Het IPCC-rapport maakt duidelijk dat dit doel alleen bereikt kan worden als de wereldwijde uitstoot reeds in de huidige en volgende decennia sterk daalt. Het kabinet constateert ook dat het IPCC-rapport aangeeft dat voor het halen van de temperatuurdoelen van Parijs aanzienlijke hoeveelheden negatieve emissies in de tweede helft van deze eeuw nodig zijn, maar dat daarover nog veel vragen en onzekerheden bestaan. Om die reden acht het kabinet het verstandig om, naast het verder realiseren van emissiereducties in lijn met Parijs, de haalbaarheid en de consequenties van (netto) negatieve emissies op zowel mondiale als nationale schaal nader te onderzoeken.

Mondiale inzet

Om de doelen van Parijs te halen zullen alle landen moeten bijdragen aan het beperken van de temperatuurstijging. Het kabinet vindt het belangrijk dat de G20-landen hun verantwoordelijkheid nemen en hun ambities aanscherpen voor 2030 en 2050, om zo de ruim beneden 2°C en de 1,5°C binnen bereik te houden. De G20 is immers verantwoordelijk voor 80% van de wereldwijde uitstoot van broeikasgassen. De EU-landen hebben daarbij reeds hun verantwoordelijkheid genomen met het tonen van meer ambitie door het ophogen van de Europese doelstelling tot ten minste 55% netto reductie in 2030 ten opzichte van 1990 en het bereiken van klimaatneutraliteit in 2050.

De Europese Commissie presenteerde daarnaast op 14 juli jl. het "Fit-for-55" pakket, bestaande uit verschillende wetsvoorstellen om deze klimaatdoelstelling te implementeren. Door de hogere ambitie te koppelen aan concrete maatregelen geeft de EU mondiaal een duidelijk signaal af in aanloop naar de klimaatop

⁶ 'Kans op zware regenval zoals op 12 en 14 juli neemt verder toe door klimaatverandering', KNMI, 23 augustus 2021.

⁷ 'Voortgang van de mondiale klimaatdiplomatie', Kamerstuk 31793-199, 28 mei 2021.

COP26 in november in Glasgow en voert het de druk richting niet-EU landen op om het Europese voorbeeld te volgen; door hun bestaande toezeggingen voor 2030 te verhogen (bijvoorbeeld Japan, China, Brazilië) en langetermijndoelen te formuleren (bijvoorbeeld Australië en India).

Internationaal zet het kabinet daarom steviger in op het beïnvloeden van andere landen door actieve inspanningen in bijvoorbeeld de G20, bilaterale diplomatieke inzet (via o.a. de Klimaatgezant) en samenwerking met gelijkgezinde landen in de EU en via coalities. Over de Nederlandse inzet richting de klimaatop COP26 in Glasgow wordt uw Kamer via een aparte brief geïnformeerd.

Nationale inzet

Hierbinnen moet ook Nederland maatregelen nemen om de doelen van Parijs te realiseren. Aan de realisatie van de huidige Nederlandse reductiedoelen van 49% in 2030 en 95% in 2050 wordt gewerkt middels de uitvoering van het Klimaatakkoord. Daarbij wordt steeds bijgestuurd als blijkt dat doelen niet gaan worden gerealiseerd, conform de borgingscyclus van de Klimaatwet. Ondanks de belangrijke stappen die al zijn gezet, blijkt uit de laatste Klimaat- en Energieverkenning van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) uit 2020 dat Nederland met het huidige beleid nog niet op koers ligt de klimaatdoelen voor 2030 te halen.

Om deze redenen heeft het kabinet, met inachtneming van haar demissionaire status, op Prinsjesdag extra stappen aangekondigd. Het kabinet investeert in totaal ruim 6,7 miljard euro extra in klimaatmaatregelen, bovenop het bestaande klimaatbeleid. Het pakket draagt bij aan de Klimaatwet en werkt aan de energie-infrastructuur van de toekomst, zonder de burger te belasten. Een deel hiervan leidt naar verwachting tot emissiereductie op korte termijn en draagt daarmee bij aan het bereiken van de 25% emissiereductie. Hiermee wordt ook voldaan aan de motie Thijssen⁸ en motie Boucke⁹.

In de EU wordt nu onderhandeld over de uitwerking van de maatregelen die het EU-reductiedoel van tenminste 55% in 2030 mogelijk moeten maken, en wat dit betekent voor de lidstaten. Het Europese streven naar klimaatneutraliteit in 2050 gaat verder dan de 95% reductie die in de klimaatwet is afgesproken en zal aanpassing van de klimaatwet in lijn met de Europese klimaatwet vergen. Gegeven de EU-klimaatdoelen zal Nederland voor een aantal sectoren hoe dan ook met additioneel klimaatbeleid moeten komen. De discussie over eventuele aanpassing van Nederlandse klimaatdoelen acht het demissionaire kabinet een zaak voor een volgend kabinet.

Adaptatie en zeespiegelstijging

Ook als het lukt de temperatuurstijging te beperken is tegelijkertijd aanpassing aan de reeds onvermijdbare effecten van klimaatverandering noodzakelijk om de negatieve effecten tegen te gaan. Het volgende IPCC-rapport zal op de effecten en

⁸ 'Uitvoering van de gewijzigde motie van het lid Thijssen c.s. over aanvullende maatregelen om de Urgenda-doelstelling structureel te halen (Kamerstuk 35668-41)', Kamerstuk 32813-810, 25 juni 2021.

mogelijkheden voor adaptatie ingaan. Internationaal zet Nederland met de genoemde mondiale klimaatdiplomatie ook de noodzaak van adaptatie hoog op de politieke agenda en alloceert Nederland meer dan 50% van de internationale publieke klimaatfinanciering voor adaptatie om de meest kwetsbare landen en gemeenschappen weerbaarder te maken.

Wat de nieuwe IPCC-inzichten betekenen voor Nederland zal nader worden geduid in de brochure 'Klimaatsignaal'21' van het KNMI die op 25 oktober wordt gepubliceerd. Dit Klimaatsignaal loopt vast vooruit op de KNMI-klimaatscenario's die in 2023 worden gepubliceerd en die aan de hand van alle IPCC AR6-rapporten in kaart zullen brengen hoe klimaatverandering de toekomst van Nederland beïnvloedt.

Het nationale Deltaprogramma baseert zich op deze KNMI-scenario's en zal, indien daar aanleiding toe is, worden aangepast na publicatie van het Klimaatsignaal '21 en de klimaatscenario's die in 2023 verschijnen. Gelijktijdig wordt het in 2019 gestarte Kennisprogramma Zeespiegelstijging uitgevoerd, waarin de invloed van het smeltijs op Antarctica en Groenland en de zeespiegelstijging op Nederland wordt onderzocht. Het programma bekijkt of de strategieën en plannen voor waterveiligheid tot 2050 werken. Ook kijkt het programma naar de invloed van zeespiegelstijging op landbouw, natuur, scheepvaart en woningbouw. Met deze kennis bereidt Nederland zich zo goed mogelijk voor op de verschillende scenario's van zeespiegelstijging. Conclusies uit het kennisprogramma worden vervolgens opgenomen in het Deltaprogramma 2027.

Tot slot. Naar aanleiding van het nieuwe IPCC-rapport zijn er publicaties verschenen en in de Kamer vragen gesteld door lid Van der Plas (BBB) over andere methodes voor de berekening van de bijdrage van methaan aan de mondiale opwarming. Het IPCC-rapport geeft ook een actueel overzicht van wetenschappelijke inzichten in de rekenmethodes die er zijn om de opwarmingseffecten van kortdurende broeikasgassen, zoals methaan, te berekenen. Het IPCC doet geen uitspraken over het broeikaseffect van methaanemissies door de Nederlandse veehouderij. Om de gestelde vragen te kunnen beantwoorden is nadere bestudering nodig. Het kabinet zal hier spoedig op terugkomen.

Hoogachtend,

D. Yeşilgöz-Zegerius
Staatssecretaris van Economische Zaken en Klimaat – Klimaat en Energie