



> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag



**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**

Directie Klimaat

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

Behandeld door

[Redacted]

[Redacted]

@minez.nl

Datum 5 april 2019

Betreft Besluit op Wob-verzoek d.d. 18 januari 2019

Geachte [Redacted],

In uw brief van 18 januari 2019, ontvangen op 21 januari 2019, heeft u om informatie verzocht over (1) op welke informatie de regering zich baseert m.b.t. de noodzaak van CO₂-reductie en (2) de mate waarin een bepaalde reductie (bijv. 50%) in Nederland invloed heeft op de mondiale temperatuur. U vraagt om documenten zoals ambtelijke adviezen, nota's en rapporten.

Ik heb uw informatievraag opgevat als verzoek op grond van de Wet openbaarheid van bestuur (hierna: Wob).

De ontvangst van uw verzoek is schriftelijk bevestigd bij brief van d.d. 7 februari 2019, kenmerk DGKE\19041553. Daarin is tevens de beslistermijn met vier weken verdaagd tot 18 maart 2019.

Om de achtergrond van uw verzoek met u te bespreken heeft een medewerker van mijn ministerie u op 12, 13 en 15 februari geprobeerd telefonisch te bereiken. Vervolgens heeft u op 15 februari 2019 een e-mail ontvangen met verduidelijkende vragen en het verzoek daarover telefonisch contact te hebben. U heeft op 19 februari 2019 per e-mail uw informatieverzoek toegelicht en aangegeven niet telefonisch te willen communiceren.

Per e-mail van 19 maart 2019 bent u geïnformeerd dat u spoedig een antwoord op uw verzoek zult ontvangen.

Wettelijk kader

Uw verzoek valt onder de reikwijdte van de Wob. Voor de relevante Wob-artikelen verwijs ik u naar de bijlage 1.

Inventarisatie documenten

Op basis van uw verzoek zijn in totaal 15 documenten aangetroffen. Deze documenten zijn opgenomen in een inventarislijst, die als bijlage 2 bij dit besluit is gevoegd. In dit besluit wordt verwezen naar de corresponderende nummers uit de inventarislijst, zodat per document duidelijk is wat is besloten.

Ons kenmerk

DGKE-K / 19077820

Uw kenmerk

Bijlage(n)

- 1 Relevante artikelen uit de Wob
- 2 Inventarislijst
- 3 Memo I&M 18 maart 2016: Klimaateffecten
- 4 Wetenschappelijke PBL en KNMI

Uw verzoek ziet op twee onderwerpen. Op basis van uw verzoek om informatie met betrekking tot de noodzaak van CO₂-reductie zijn in totaal 11 relevante documenten aangetroffen. Het betreft de documenten met nummers 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13 en 14. Op basis van uw verzoek om informatie met betrekking tot de mate waarin een bepaalde reductie in Nederland invloed heeft op de mondiale temperatuur zijn in totaal 4 documenten aangetroffen. Het betreft de documenten met nummers 6, 7, 8 en 15.

De documenten met nummers 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14 en 15 zijn reeds openbaar. De Wob is niet van toepassing op reeds openbare documenten.

De vindplaats van deze documenten staat aangegeven op de inventarislijst.

Omdat uw verzoek op twee onderwerpen ziet, wordt in het hierna volgende deel per onderwerp aangegeven wat de achtergrond van de documenten is.

1. Noodzaak van CO₂-reductie

Wat betreft de noodzaak tot CO₂-reductie in het algemeen baseert de Nederlandse regering zich voor de wetenschappelijke onderbouwing op rapporten van het klimaatpanel van de Verenigde Naties (VN): het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Door het IPCC is reeds geruime tijd vastgesteld met zeer grote waarschijnlijkheid dat de uitstoot van CO₂ door menselijke activiteiten verantwoordelijk is voor de waargenomen opwarming van de aarde en dat beperking van die uitstoot noodzakelijk is om die opwarming te beperken. Zie hiervoor de IPCC-rapporten, documenten met nummers 1 en 2.

Uw informatieverzoek over de noodzaak van CO₂-reductie betreft een vraagstuk dat in het Nederlandse beleid al lang geleden is beslecht. Op basis van inzichten van het IPCC is door Nederland al lang geleden besloten om zich – in Europees en internationaal verband- te verbinden tot de beperking van de uitstoot van CO₂ en andere broeikasgassen. Eerst onder het Kyoto Protocol (1997) en later onder de Overeenkomst van Parijs (2015). Daarmee werd beperking van de CO₂-uitstoot (en van andere broeikasgassen) voor Nederland een internationaalrechtelijke verplichting. Sindsdien gaat de beleidsdiscussie niet meer over de vraag of CO₂-reductie noodzakelijk is, maar welke mate van CO₂-reductie gewenst c.q. noodzakelijk is om de doelen van het klimaatbeleid te bereiken (beperking van verdere opwarming van de aarde tot ruim beneden 2 graden en zo mogelijk 1,5 graad boven het pre-industriële niveau). Dat betekent niet dat de regering niet meer open stond en staat voor nieuwe wetenschappelijke inzichten, maar deze hebben voorsnog slechts geleid tot een versterking van de onderbouwing dat reductie van CO₂ noodzakelijk is en tot een aanscherping van klimaatdoelen. Deze ontwikkeling verklaart waarom het zoeken in het archiefsysteem van het ministerie naar informatie over de noodzaak van CO₂ reductie weinig relevante beleidsdocumenten heeft opgeleverd. Voor de wetenschappelijke adviezen van het IPCC geldt dat dit openbare documenten zijn, die op de website van het IPCC zijn terugvinden.

Voor de onderbouwing van de Nederlandse bijdrage aan de beperking van de CO₂-uitstoot baseert de regering zich – naast de IPCC-rapporten - op informatie van

het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL). Zie hiervoor de documenten met nummers 3, 4 en 5. Ook deze rapporten zijn openbaar en voorzien van uitgebreide verwijzingen naar onderliggend wetenschappelijke literatuur. Het PBL geeft daarbij aan wat de beleidsmatige consequenties zijn van alternatieve beleidskeuzes; de beleidskeuzes worden door regering zelf gemaakt. Door de verschillende kabinetten zijn naar aanleiding van IPCC- en PBL- rapporten en de onderbouwing van hun klimaatbeleid in de loop van de jaren vele brieven aan het parlement geschreven, die als kamerstukken ook openbaar toegankelijk zijn.

Zie voor dit deel de documenten met nummers 9, 10, 11, 12, 13 en 14.

Wat betreft de beleidskeuze voor CO₂-reductiedoelstellingen is Nederland juridisch gebonden aan internationale afspraken over beperking van de mondiale opwarming tot ruim beneden 2 graden beneden het pre-industriële niveau en het streven naar beperking daarvan tot 1,5 graad in het kader van de Overeenkomst van Parijs (2015). Op grond daarvan is door PBL nagegaan wat de implicaties zijn van de temperatuurdoelstellingen van de Overeenkomst van Parijs (2015) voor beperking van de broeikasgasemissies op mondiaal, EU- en nationaal niveau. Zo is de door de regering gekozen nationale reductiedoelstelling van 49% in 2030 is gebaseerd op een lineair reductiepad tussen het emissieniveau in 2014 en de 95% reductie in 2050 die door PBL is aangegeven als benodigd reductieniveau om de temperatuurstelling tot ruim beneden 2 graden te beperken. Voor de publicaties van het PBL kunt u terecht op de website van het PBL, waaronder de documenten met nummers 3, 4 en 5.

2. Invloed van Nederlandse reductie op de mondiale temperatuur

Wat betreft uw vraag naar de mate waarin een bepaalde reductie (bijv. 50%) in Nederland invloed heeft op de mondiale temperatuur geldt dat daar ten behoeve van de formulering van reductiedoelen geen specifieke analyses door de regering voor zijn gedaan. De Nederlandse bijdrage aan beperking van de opwarming is wel onderwerp geweest van de verdediging van de Landsadvocaat in de rechtszaak aangespannen door de Stichting Urgenda tegen de Nederlandse staat. De processtukken in die zaak zijn grotendeels openbaar. In de Memorie van Griefen (2016) wordt verwezen naar product 69 betreffende de analyse van het toenmalige Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Die (eenvoudige) analyse was overigens gebaseerd op de (openbare) bevindingen van het IPCC (5^e Assessment rapport). Daarbij wil ik u er wel op wijzen dat de inzichten in de documenten met nummers 7 en 8 onderhevig zijn aan voortschrijdend wetenschappelijk inzicht en de cijfers dus niet zonder meer als nog steeds actueel beschouwd kunnen worden. Verder wil ik u wijzen op een onjuistheid in tabel 1 in document 7, waar twee keer gesproken wordt over beoogde reductie, waar het in de eerste kolom echter gaat om *verwachte* reductie op basis van vastgesteld en voorgenomen beleid.

Zie voor dit deel van uw verzoek de documenten met nummers 6, 7, 8 en 15.

Besluit

Ik heb besloten aan uw verzoek tegemoet te komen en de informatie waar u om verzocht, opgenomen in de documenten met nummer 7 en 8, openbaar te maken.

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**
Directie Klimaat

Ons kenmerk
DGKE-K / 19068620

Wijze van openbaarmaking

De documenten met nummers 7 en 8 treft u aan bij dit besluit in kopie aan.

Dit besluit en de stukken die met dit besluit voor een ieder openbaar worden, worden geanonimiseerd op www.rijksoverheid.nl geplaatst.

Hoogachtend,

De Minister van Economische Zaken en Klimaat,
namens deze:



drs. Birgitta Westgren
Directeur Klimaat

Een belanghebbende die bezwaar heeft tegen de weigering om informatie openbaar te maken kan binnen zes weken na de dag waarop dit is bekend gemaakt een bezwaarschrift indienen. Het bezwaarschrift moet door de indiener zijn ondertekend en bevat ten minste zijn naam en adres, de dagtekening, een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar is gericht en de gronden waarop het bezwaar rust. Dit bezwaarschrift moet worden gericht aan de Minister van Economische Zaken en Klimaat, directie Wetgeving en Juridische Zaken, Postbus 20401, 2500 EK 's-Gravenhage. Dit besluit is verzonden op de in de aanhef vermelde datum.

Bijlage 1 - Relevante artikelen uit de Wob

Artikel 1

In deze wet en de daarop berustende bepalingen wordt verstaan onder:

- a. document: een bij een bestuursorgaan berustend schriftelijk stuk of ander materiaal dat gegevens bevat;
- b. bestuurlijke aangelegenheid: een aangelegenheid die betrekking heeft op beleid van een bestuursorgaan, daaronder begrepen de voorbereiding en de uitvoering ervan;
- c. intern beraad: het beraad over een bestuurlijke aangelegenheid binnen een bestuursorgaan, dan wel binnen een kring van bestuursorganen in het kader van de gezamenlijke verantwoordelijkheid voor een bestuurlijke aangelegenheid;
- d. niet-ambtelijke adviescommissie: een van overheidswege ingestelde instantie, met als taak het adviseren van een of meer bestuursorganen en waarvan geen ambtenaren lid zijn, die het bestuursorgaan waaronder zij ressorteren adviseren over de onderwerpen die aan de instantie zijn voorgelegd. Ambtenaren, die secretaris of adviserend lid zijn van een adviesinstantie, worden voor de toepassing van deze bepaling niet als leden daarvan beschouwd;
- e. ambtelijke of gemengd samengestelde adviescommissie: een instantie, met als taak het adviseren van één of meer bestuursorganen, die geheel of gedeeltelijk is samengesteld uit ambtenaren, tot wier functie behoort het adviseren van het bestuursorgaan waaronder zij ressorteren over de onderwerpen die aan de instantie zijn voorgelegd;
- f. persoonlijke beleidsopvatting: een opvatting, voorstel, aanbeveling of conclusie van een of meer personen over een bestuurlijke aangelegenheid en de daartoe door hen aangevoerde argumenten;
- g. milieu-informatie: hetgeen daaronder wordt verstaan in artikel 19.1a van de Wet milieubeheer;
- h. hergebruik: het gebruik van informatie die openbaar is op grond van deze of een andere wet en die is neergelegd in documenten berustend bij een overheidsorgaan, voor andere doeleinden dan het oorspronkelijke doel binnen de publieke taak waarvoor de informatie is geproduceerd;
- i. overheidsorgaan:
 - 1°. een orgaan van een rechtspersoon die krachtens publiekrecht is ingesteld, of
 - 2°. een ander persoon of college, met enig openbaar gezag bekleed.

Artikel 6

1. Het bestuursorgaan beslist op het verzoek om informatie zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk binnen vier weken gerekend vanaf de dag na die waarop het verzoek is ontvangen.
2. Het bestuursorgaan kan de beslissing voor ten hoogste vier weken verdagen. Van de verdaging wordt voor de afloop van de eerste termijn schriftelijk

gemotiveerd mededeling gedaan aan de verzoeker.

3. Onverminderd artikel 4:15 van de Algemene wet bestuursrecht wordt de termijn voor het geven van een beschikking opgeschort gerekend vanaf de dag na die waarop het bestuursorgaan de verzoeker mededeelt dat toepassing is gegeven aan artikel 4:8 van de Algemene wet bestuursrecht, tot de dag waarop door de belanghebbende of belanghebbenden een zienswijze naar voren is gebracht of de daarvoor gestelde termijn ongebruikt is verstreken.

4. Indien de opschorting, bedoeld in het derde lid, eindigt, doet het bestuursorgaan daarvan zo spoedig mogelijk mededeling aan de verzoeker, onder vermelding van de termijn binnen welke de beschikking alsnog moet worden gegeven.

5. Indien het bestuursorgaan heeft besloten informatie te verstrekken, wordt de informatie verstrekt tegelijk met de bekendmaking van het besluit, tenzij naar verwachting een belanghebbende bezwaar daar tegen heeft, in welk geval de informatie niet eerder wordt verstrekt dan twee weken nadat de beslissing is bekendgemaakt.

6. Voor zover het verzoek betrekking heeft op het verstrekken van milieuinformatie:

- a. bedraagt de uiterste beslistermijn in afwijking van het eerste lid twee weken indien het bestuursorgaan voornemens is de milieu-informatie te verstrekken terwijl naar verwachting een belanghebbende daar bezwaar tegen heeft;
- b. kan de beslissing slechts worden verdaagd op grond van het tweede lid, indien de omvang of de gecompliceerdheid van de milieu-informatie een verlenging rechtvaardigt;
- c. zijn het derde en vierde lid niet van toepassing.

Bijlage 2: Inventarislijst

Ons kenmerk
DGKE-K / 19068620

Nr	Document	Beoordeling	Wob	Afzender	Ontvanger
1.	IPCC (2014); 5e Assessment rapport: Synthese rapport;	Reeds openbaar: https://www.ipcc.ch/report/ar5/syr/		IPCC	
2.	IPCC (2018): Speciaal rapport over mondiale opwarming van 1,5 graden Celsius;	Reeds openbaar: https://archive.ipcc.ch/report/sr15/		IPCC	
3.	PBL, 'Wat betekent het Parijs Akkoord voor het Nederlandse lange termijn klimaatbeleid?', november 2016	Reeds openbaar: https://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/pbl-2016-wat-betekent-het-parijsakkoord-voor-het-nederlandse-langetermijn-klimaatbeleid-2580.pdf		PBL	
4.	PBL, 'Analyse Regeerakkoord Rutte III: Effecten op klimaat en energie', 30 oktober 2017	Reeds openbaar: https://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/pbl-2017-analyse-regeerakkoord-rutte-III-effecten-op-klimaat-en-energie-3009.pdf		PBL	
5.	PBL, 'Verkenning van klimaatdoelen. Van lange termijn beelden naar korte termijn actie', oktober 2017	Reeds openbaar: https://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/pbl-2017-verkenning-van-klimaatdoelen-van-lange-termijnbeelden-naar-korte-termijn-actie-2966.pdf		PBL	
6.	Memorie van Grieven Staat van 9 april 2016 in beroep Urgenda zaak	Reeds openbaar: https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/klimaatverandering/documenten/publicaties/2016/04/09/		Landsadvocaat	Gerechtshof Den Haag

9-4-2019

Directoraat-generaal Klimaat
en Energie
Directie Klimaat

Ons kenmerk
DGKE-K / 19068620

		<u>memorie-van-grievens-9-4-2016</u>			
7.	Memo I&M 18 maart 2016: Klimaateffecten van het vonnis van de rechtbank Den Haag Proces stuk 69 Memorie van Grieven Staat in Urgenda zaak	Volledig openbaar		Ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M)	Landsadvocaat
8.	Proces stuk 70 in Memorie van Grieven Staat in Urgenda zaak	Volledig openbaar		KNMI en PBL	I&M
9.	Brief aan de TK met Antwoord op schriftelijke vragen ter afronding van het algemeen overleg Klimaat 17 oktober, d.d. 30 oktober 2013	Reeds openbaar: https://zoek.officiëlebekendmakingen.nl/uitgebreidzoeken (zoek op kamerstuk TK 32813, nr. 77)		I&M	Tweede Kamer
10.	Brief aan de Tweede Kamer over 5e Assessment rapporten van het IPCC d.d. 17 juni 2014	Reeds openbaar: https://zoek.officiëlebekendmakingen.nl/uitgebreidzoeken (zoek op kamerstuk TK 31793, nr. 91)		I&M	Tweede Kamer
11.	Brief aan de tweede Kamer over EU doelen voor 2030, d.d. 26 september 2014.	Reeds openbaar: https://zoek.officiëlebekendmakingen.nl/uitgebreidzoeken (zoek op kamerstuk TK 33858, nr. 28)		I&M	Tweede Kamer
12.	Memorie van Antwoord aan de Eerste Kamer in kader ratificatie van de Overeenkomst van Parijs, vergaderjaar 2016-2017, stuk 34 589 (R2077).	Reeds openbaar: https://zoek.officiëlebekendmakingen.nl/uitgebreidzoeken (zoek op kamerstuk 34589 (R2077)		I&M	Eerste Kamer
13.	Brief aan de Tweede Kamer over het Speciale IPCC rapport over 1,5 graden d.d. 8 oktober 2018	Reeds openbaar: https://zoek.officiëlebekendmakingen.nl/uitgebreidzoeken (zoek op kamerstuk TK 32813, nr. 222)		EZK	Tweede Kamer

14.	Brief aan de Tweede Kamer over de inzet van Nederland voor COP24 bij het VN klimaatverdrag in Katowice te Polen, van 2 december tot en met 14 december 2018, en appreciatie van het speciale IPCC rapport over opwarming van 1,5 graad. D.d. 13 november 2018.	Reeds openbaar: https://zoek.officiële bekendmakingen.nl/uitgebreidzoeken (zoek op kamerstuk TK 31793, nr. 182)		EZK	Tweede Kamer
15.	Brief aan de Tweede kamer over de kabinetsreactie op het Arrest in de Urgenda zaak, 16 november 2018.	Reeds openbaar: https://zoek.officiële bekendmakingen.nl/uitgebreidzoeken (zoek op kamerstuk TK 32813, nr. 248)		EZK	Tweede Kamer

Bijlage bij brief KNMI-2016/1348

Wetenschappelijke informatie t.b.v. het Urgenda vonnis

11 maart 2016

In de uitspraak in de klimaatrechtszaak van de Stichting Urgenda (24 juni 2015) heeft de rechtbank de Staat opgedragen een emissiereductie van broeikasgasen te realiseren van 25% ten opzichte van 1990. Dit is meer dan de huidige doelstelling van de Staat voor 2020. De Staat is in hoger beroep gegaan tegen deze uitspraak. In dat kader wordt nu de Memorie van Grieven (MvG) voorbereid. In deze MvG zal de Staat aangeven op welke onderdelen zij het niet eens is met het vonnis van de rechtbank.

In het kader hiervan heeft het Ministerie van IenM het KNMI en het PBL de vraag gesteld om via een berekening inzichtelijk maken wat de effecten voor het klimaat (de stijging van de temperatuur) zijn, als voldaan wordt aan een reductiedoelstelling van 25% (vonnis) respectievelijk 40% (eis Urgenda) van de broeikasemissies van Nederland in 2020, ten opzichte van 1990.

Het antwoord op de gestelde vraag is eenvoudig uit te rekenen aan de hand van beschikbare klimaatmodellen. Het effect van het beperken van emissies in Nederland conform de eis (40%) of het vonnis (25%) in de Urgenda zaak op de opwarming van de aarde is bijzonder beperkt. Gegeven de bestaande onzekerheidsmarges in de gehanteerde klimaatmodellen kan er als gevolg daarvan geen wetenschappelijk onderbouwde uitspraak gedaan worden over de gevolgen voor het klimaat.

Overigens kan ons inziens daaruit niet worden geconcludeerd dat het zinloos is om als NL (extra) klimaatbeleid te voeren, maar wel dat klimaatbeleid alleen effectief kan zijn in gezamenlijkheid met andere landen. Nederland doet dat o.a. in EU-verband, en heeft zich internationaal gecommitteerd aan de Parijs-afspraken. Nederland volvoert aan de EU-verplichtingen voor emissiereductie, maar tegelijk is bekend dat de EU-doelen zich aan de onderkant bevinden van de marge die nodig is om de Parijs-afspraken na te komen.

Memo I&M 18 maart 2016: Klimaat effecten van het vonnis van de rechtbank Den Haag (processtuk 69 Memorie van Griefen)

Inleiding

Gevraagd is naar de effecten voor het klimaat als voldaan wordt aan een reductie-doelstelling van 25 % resp. 40 % van de broeikasemissies van Nederland in 2020 t.o.v. van 1990. Getallen worden gegeven in percentages, megatonnen en graden.

Uitgangspunt: emissies referentiejaar 1990

Het basisjaar 1990 voor Kyoto en het Compendium voor de Leefomgeving geven iets verschillende waarden: Basisjaar Kyoto protocol is 221,5 Mton CO₂-eq en emissies 1990 Nederland 219,8 Mt. Hier is uitgegaan van afgerond 220 Mton conform de door PBL gehanteerde vergelijkingsbasis. Ook de reducties en emissies 2020 zijn afgerond op gehele getallen in Mton CO₂-equivalent.

Beoogde reductie broeikasgasemissies in 2020

Er circuleren verschillende percentages en getallen, die zijn in tabel I samengevat. Hier worden de beoogde reducties in 2020 t.o.v. 1990 bekeken in geval van:

- staand en voorgenomen beleid excl. Urgenda vonnis,
- idem inclusief Urgenda vonnis van 25 %,
- idem inclusief een eis van 40%.

Tabel 1: reducties in 2020 tov 1990 in Nederland (in % en Mton CO₂-eq)

	Beoogde reductie in 2020 in %	Beoogde reductie in 2020 In Mton CO ₂ -eq	Emissies in 2020 in Mton CO ₂ -eq
Vastgesteld en voorgenomen beleid Nederlandse Staat (bron: vonnis Rechtbank para 4.26 ¹)	14-17	31 -37	189-183
Quickscan PBL 1 september 2015: vastgesteld en voorgenomen beleid excl. Energieakkoord	18	40	180
Bevel rechtbank	25	55	165
Ambitie Urgenda	40	88	132

Tabel 2 : extra inspanning t.o.v. vastgesteld en voorgenomen beleid in Mton CO₂-eq.

Vastgesteld+ voorgenomen beleid	Bevel rechtbank	Ambitie Urgenda
Uitgaande van 14-17 % (Staat)	24-18	57-51
Uitgaande van 18 % (PBL)	15	48

Effecten op de temperatuur

De temperatuurstijging neemt lineair toe met stralingsforcering door de broeikasgassen. De stralingsforcering neemt op zijn beurt logaritmisch toe met de concentraties, en die nemen weer ongeveer lineair toe met de cumulatieve emissies. Er is dus een verband tussen cumulatieve emissies van CO₂ en wereldgemiddelde temperatuurstijging. Deze is af te leiden uit het IPCC 5e assessment report (Figuur 1). De relatie is, met onzekerheidsmarges, in principe ook logaritmisch maar kan hier worden benaderd als lineair. Toevoeging van 1000 Gton CO₂ (=106 Mton CO₂) levert dan een wereldwijd gemiddelde temperatuurstijging op van 0.60 [0.44 tot 0.76] °C. Het onzekerheidsinterval wordt veroorzaakt door de marges in de klimaatgevoeligheid, de koolstofkringloop en model-onzekerheden. Het interval is gebaseerd op de 'likely' range van het

¹ Vonnis Rechtbank Den Haag 24 juni 2015, para 4.26

IPCC, dat wil zeggen dat de berekende temperatuurstijging een waarschijnlijkheid heeft van 66 % - 100 % om binnen deze marge te blijven.

In het VN Klimaatverdrag is afgesproken doelstelling om de opwarming van de aarde te beperken tot 2 graden in 2100 boven het pre-industriële niveau. Op COP21 in Parijs is dit doel gepreciseerd: afgesproken is de toename van de wereldwijd gemiddelde temperatuur ruim beneden de 2 °C boven de pre-industriële niveaus te houden en te streven naar een beperkte opwarming van 1.5 °C boven de pre-industriële niveaus (Artikel 2 lid 1a van het Paris Agreement).

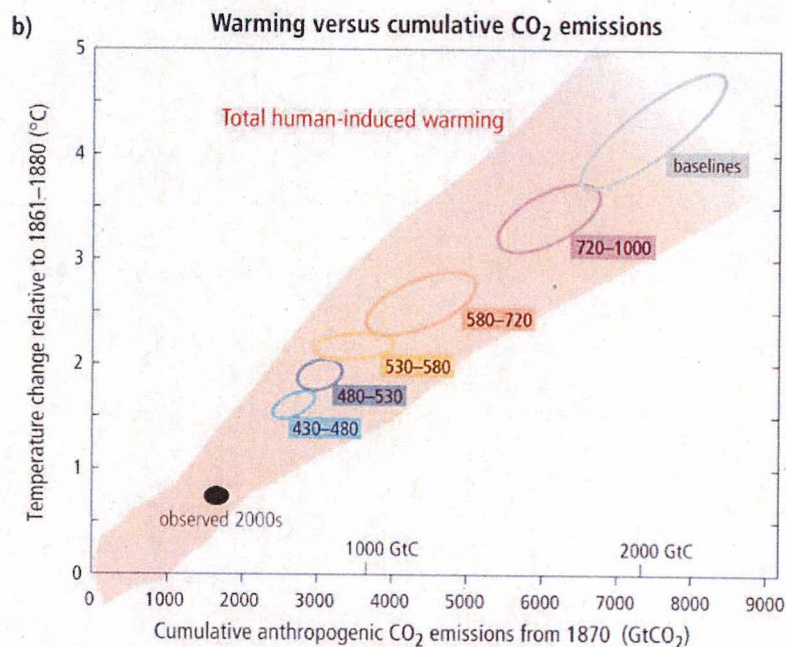
Het temperatuur-effect van het Urgenda-vonnis van 25 % reductie in 2020 t.o.v. 1990 of een eventuele hogere eis van 40 % op de mondiaal gemiddelde temperatuur, is lastig te bepalen. Het is dan nodig om vast te stellen wat de vermeden cumulatieve CO₂-equivalente emissies ten gevolge van het vonnis of een hogere eis zouden zijn ten opzichte van een beleid zonder het vonnis of die hogere eis. Maar dat weer hangt af welke route Nederland zou volgen ná 2020 en die is nog niet bekend – dat wordt pas bekend wanneer de EU de lastenverdeling van de 'minstens -40 %' binnen de lidstaten heeft vastgesteld voor 2030 en eventueel ook voor '80 -95 % in 2050'. Dat kan pas gebeuren met de implementatie van de besluiten van COP21 en dat zal ongetwijfeld lange onderhandelingen vergen binnen de EU.

Er kan wel een ruwe schatting worden gegeven van de orde van grootte van het effect op het afremmen van de temperatuurstijging door het Urgenda vonnis of een hogere eis. Daarvoor wordt hier aangenomen dat Nederland in 2030 een reductie moet bereiken van minstens 40 % ten opzichte van 1990, gelijk aan het gemiddelde voor de EU landen. Dat betekent een uitstoot van 132 Mton CO₂-eq in 2030. Tevens wordt hier aangenomen dat emissies vanaf 2020 (180 Mton in 2020 zonder het vonnis, 165 Mton in 2020 met vonnis) lineair afnemen tot 2030, dus over 10 jaar. Eventuele extra inspanningen vóór 2020 zijn niet verondersteld.

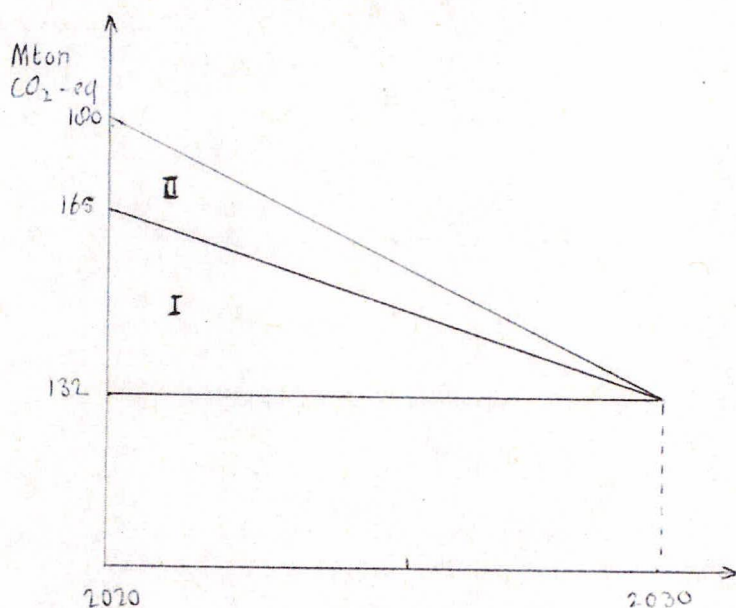
De door het vonnis vermeden cumulatieve emissies kunnen uit deze gegevens worden berekend (zie Figuur 2) en bedragen 75 Mt CO₂-equivalent. In geval van een toewijzing van een hogere eis van -40 % in 2020 zijn de vermeden emissies 240 Mton CO₂-eq.

Een miljoen Mton extra CO₂ of CO₂-eq is equivalent aan ca. 0.6 °C gemiddelde wereldwijde temperatuurstijging in 2100, dus:

- Het 25 % bevel leidt met deze aannames tot 75 Mton minder cumulatieve emissies en dat geeft ca 0,000045 °C minder gemiddelde wereldwijde opwarming tot 2100. Toewijzing van een eis van 40 % leidt met deze aannames tot 240 Mton minder cumulatieve emissies en ca 0,00014 °C minder opwarming tot 2100.
- In ieder geval zijn de effecten op de opwarming door dergelijke bijdragen niet te meten, vast te stellen of te toetsen, en er is wetenschappelijk gezien dus geen enkel bewijs dat hiermee 'gevaar', hoe gedefinieerd ook, significant wordt vermeden op een schaal die van betekenis is voor de tweegradendoelstelling of enig andere doelstelling op mondiaal niveau.



FIGUUR 1. Verband tussen cumulatieve CO₂-emissies en temperatuurstijging. Bron: IPCC Synthesis Report 2014, Fig. SPM.5.



FIGUUR 2. Berekening vermeden cumulatieve emissies door het Urgenda-vonnis. Op de Y-as staan aangegeven: de emissies in Nederland zonder uitvoering van het Urgenda-vonnis (180 Mt CO₂-eq in 2020, 17% reductie tov. 1990); met uitvoering van het vonnis (165 Mt CO₂-eq in 2020, 25% reductie tov. 1990); en de streefwaarde in 2030 (132 Mt CO₂-eq, 40% reductie tov. 1990, onder de aanname dat NL een inspanning levert die procentueel gelijk is aan het EU-inspanning). Op de X-as staat de 10-jarige periode 2020-2030. De vermeden cumulatieve emissie ten gevolge van de uitvoering van het Urgenda-vonnis is gelijk aan de oppervlakte van het driehoekje II. Deze is te berekenen door de oppervlakte van de driehoek I+II en die van I te berekenen en die vervolgens van elkaar af te trekken. De oppervlakte van een rechthoekige driehoek is: basis maal hoogte/2. Dus: driehoek I + II is $10 \times (180 - 132)/2$ CO₂-eq, en die van Driehoek I is $10 \times (165 - 132)/2$ CO₂-eq.