

## **PBL Analyse Voorstel Klimaatakkoord Mobiliteit**

Hans Hilbers – PBL– Hans.hilbers@pbl.nl  
Jordy van Meerkerk – PBL– Jordy.vanmeerkerk@pbl.nl  
Hans Nijland – PBL– Hans.nijland@pbl.nl

### **Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 22 en 23 november 2018, Amersfoort**

#### **Samenvatting**

Eerder dit jaar hebben het Rijk en een groot aantal partijen onderhandeld over voorstellen voor een klimaatakkoord. Dat heeft geresulteerd in een Voorstel voor hoofdlijnen van het Klimaatakkoord (VHKA). De voorstellen en denkrichtingen voor het klimaatakkoord zijn afkomstig van vijf onderhandelingstafels. Deze zomer zijn de plannen van de klimaattafels door het PBL geanalyseerd. De analyse van het PBL beoogt onderhandelende partijen inzicht te bieden in de mogelijke effecten van de voorgestelde maatregelen op onder andere de broeikasgasemissies in 2030. Op die manier faciliteert het PBL de partijen bij het verder uitwerken, aanpassen of aanvullen van de voorgestelde ideeën.

De mobiliteitstafel stelt zich ten doel CO<sub>2</sub> te besparen en tegelijkertijd een zorgeloze mobiliteit voor iedereen te bieden. Dit paper richt zich op, en de PBL analyses van, de voorstellen van de sectortafel Mobiliteit die deze visie zouden moeten verwezenlijken. Op het CVS-congres zullen we de resultaten van de PBL analyses presenteren. Op het moment van schrijven zijn de uitkomsten van de PBL analyse van het VHKA echter nog niet openbaar. Het paper beperkt zich dan ook tot de rol van het PBL in het proces rondom het klimaatakkoord, het beschrijven van de voorstellen uit de sectortafel Mobiliteit en de aanpak bij de PBL analyses.

De sector verkeer en vervoer (exclusief internationale lucht- en scheepvaart) is verantwoordelijk voor bijna 20% van de uitstoot van CO<sub>2</sub> in Nederland. In het Klimaatakkoord wordt voor de sector verkeer en vervoer gestreefd naar een maximale emissie van 25 Mton in 2030. Dat betekent dat een reductie van 7,3 Mton nodig is ten opzichte van de raming in de Nationale Energie Verkenning (NEV) 2017, de referentiesituatie waartegen de voorgestelde maatregelen worden afgezet. De sectortafel Mobiliteit heeft breed geïnventariseerd welke maatregelen mogelijk zijn om de beleidsopgave te realiseren, maar daarbij nog geen keuzes gemaakt. Er is dan ook nog geen eenduidig beeld met welke beleidsmaatregelen men de beoogde reductie van de uitstoot van broeikasgassen uiteindelijk wil bereiken. De PBL analyse heeft zich daarom gericht op een inschatting van de te verwachten effecten van de afzonderlijke maatregelen, om zo de mobiliteitstafel te ondersteunen bij de keuze van maatregelen om de beoogde reductie in 2030 te realiseren.

## **1. Inleiding**

Met de Nederlandse handtekening onder het Klimaatakkoord van Parijs in 2015 werd klimaat een speerpunt in de Nederlandse politiek. Begin 2018 heeft het kabinet het startschot gegeven voor de besprekingen met het bedrijfsleven, maatschappelijke partijen en medeoverheden over het Klimaatakkoord, met als doel om medio 2018 tot afspraken op hoofdlijnen te komen over de wijze waarop Nederland de CO<sub>2</sub>-uitstoot met 49% terugdringt in 2030. Deze afspraken, die zijn uitgemond in het Voorstel Hoofdlijnen Klimaatakkoord (VHKA), zullen in het najaar worden uitgewerkt in concrete uitvoeringsplannen. De uitvoering van het Klimaatakkoord begint vervolgens in 2019.

Het VHKA is het resultaat van intensieve besprekingen aan vijf sectortafels (elektriciteit, industrie, landbouw, gebouwde omgeving en mobiliteit) en tientallen subtafels, werkgroepen, burgerinitiatieven en dergelijke die ook voorstellen en ideeën hebben aangedragen. De verschillende partijen hebben de voorstellen voorgelegd aan het PBL om te analyseren wat de mogelijke effecten daarvan zijn op onder andere de broeikasgasemissies in 2030. De analyse van het PBL beoogt onderhandelende partijen hierin inzicht te bieden en partijen op die wijze te faciliteren bij het verder uitwerken, aanpassen of aanvullen van de voorgestelde ideeën.

Dit paper richt zich op PBL analyse van de voorstellen die afkomstig zijn van de sectortafel Mobiliteit. Op het moment van schrijven zijn de uitkomsten daarvan nog niet openbaar. Deze zullen tijdens het congres gepresenteerd worden. Dit paper beperkt zich daarom tot de rol van het PBL in het proces rondom het klimaatakkoord, het beschrijven van de voorstellen uit de sectortafel Mobiliteit en de aanpak bij de PBL analyses.

## **2. Het klimaatakkoord**

In het regeerakkoord Rutte-III is aangegeven dat een emissiereductiedoel van 49% in 2030 uitgangspunt wordt van een nieuw klimaat- en energieakkoord, en dat maatregelen worden genomen die voorbereiden op het realiseren van dit doel. Eerdere analyses van PBL gaven al aan dat een emissiereductie van 49% in 2030 past bij de ambitie uit het klimaatakkoord van Parijs om de temperatuurstijging te beperken tot ruim onder de 2 graden (van Vuuren et al 2017).

De sector verkeer en vervoer (exclusief internationale lucht- en scheepvaart) is verantwoordelijk voor bijna 20% van de uitstoot van CO<sub>2</sub> in Nederland (PBL, ECN, 2017). De uitstoot van broeikasgassen door het binnenlandse verkeer en vervoer daalt naar verwachting van 35,5 megaton in 2015 naar 32,3 megaton in 2030. De geraamde uitstoot in 2030 ligt daarmee op ongeveer hetzelfde niveau als die in 1990. In het Klimaatakkoord wordt voor de sector verkeer en vervoer echter gestreefd naar een emissie van 25 Mton in 2030. Dat betekent een reductie van 7,3 Mton ten opzichte van de raming in de Nationale Energie Verkenning (NEV) 2017, het referentiep pad, waartegen de voorgestelde maatregelen afgezet worden.

De geraamde uitstoot in 2030 kent echter een forse onzekerheid. Factoren zoals economische groei en energieprijzen, consumentengedrag, overig binnenlands en buitenlands beleid, maar ook aanpassingen van het modelleninstrumentarium waarmee de NEV raming worden bepaald, kunnen ervoor zorgen dat de (toekomstige) projecties

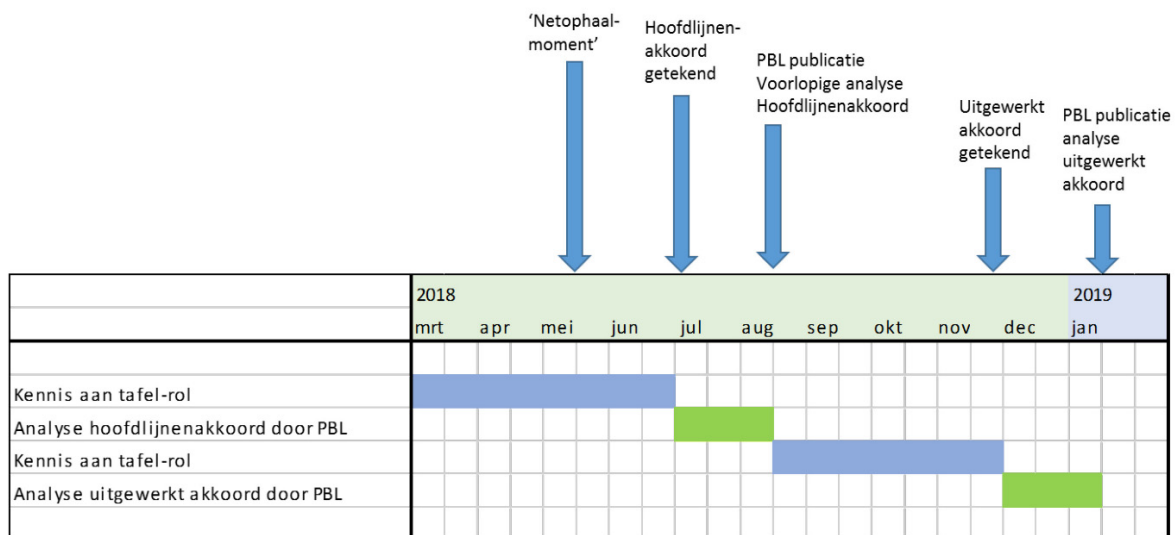
van) emissies hoger of lager uitvallen dan volgens de NEV2017 raming. Aangezien de 'toegestane resterende emissie' bij een reductiedoel van 49% in 2030 vast staat, zou de extra beleidsopgave om dat doel te bereiken groter of kleiner kunnen zijn.

Het nationale emissiereductiedoel voor 2030 van 49% ligt hoger dan het al langer bestaande doel van 40% voor de EU als geheel. De Nederlandse ambitie is om het Europese klimaatdoel aan te scherpen en daarmee meer in overeenstemming te brengen met de afspraken van Parijs. Belangrijk hierbij is op te merken dat Europese regels mogelijk de effectiviteit van een nationale doelstelling kunnen doorkruisen. Zo gelden voor autofabrikanten regels voor de gemiddelde uitstoot van hun totaal afgezetste autopark (Europese CO<sub>2</sub>-normering voor nieuwe auto's). Meer verkopen van emissiearme voertuigen in Nederland laten daardoor meer ruimte voor vervuilendere auto's in andere Europese landen. Een ander voorbeeld is dat brandstofproducenten dienen te voldoen aan regels voor door hen geleverde brandstoffen inclusief bijmenging van biobrandstoffen. Meer bijmenging van biobrandstoffen in Nederland zou dan minder bijmenging elders kunnen betekenen. Voor het realiseren van de nationale doelstelling is dit niet van belang, maar voor de doelstelling van de EU als geheel zijn deze mechanismen een belangrijk aandachtspunt.

### 3. Rol PBL in het proces

Het PBL vervult in het proces om te komen tot een klimaatakkoord een rol als leverancier van kennis-aan-tafel (gedurende het proces aan de tafels) en een rol als rekenmeester (Hekkenberg en Koelemeijer, 2018).

Figuur 3.1: Indicatieve planning proces klimaatakkoord



Bron: Hekkenberg en Koelemeijer (2018)

Als leverancier van kennis-aan-tafel heeft het PBL per tafel een expert geleverd, die tijdens de tafelbijeenkomsten kennis heeft ingebracht of op verzoek van het secretariaat kennis heeft verschaft. In deze rol heeft het PBL ook op een paar momenten inzicht gegeven in de verwachte effecten van besproken afspraken. Bij de kennis aan tafel is

geen sprake van officiële PBL-publicaties, maar is een en ander ingebracht via de secretariaten. Als rekenmeester heeft het PBL een voorlopige analyse uitgevoerd van het VHKA waarin in kwantitatieve zin inzicht wordt gegeven in de emissiereductie in 2030 en de nationale kosten. Ook het definitieve akkoord zal in het najaar door het PBL geanalyseerd worden. Figuur 3.1 geeft een indicatieve planning van het ondersteuningstraject van het PBL bij het klimaatakkoord<sup>1</sup>.

#### 4. Voorgestelde maatregelen sectortafel Mobiliteit

De mobiliteitstafel stelt zich ten doel CO<sub>2</sub> te besparen en tegelijkertijd een zorgeloze mobiliteit voor iedereen te bieden (Nijpels, 2018). Dit komt neer op emissieloos vervoer dat bereikbaar én toegankelijk is voor iedereen. De deelnemers aan de Mobiliteitstafel willen dit bereiken door in te zetten op een integrale benadering van het mobiliteitssysteem, waarbij alle modaliteiten en de infrastructuur optimaal worden ontwikkeld en benut én alle modaliteiten schoon zijn.

De aanpak bestaat uit acties die zich richten op:

- *Schoner: Centraal in de vergroening van de mobiliteitssector staat de beweging van het gebruik van fossiele brandstoffen naar elektrisch aangedreven voertuigen. Voor tweewielers, personenauto's, bestelbusjes en bussen is dit technisch nu al binnen handbereik en dit zal dan ook een substantieel aandeel leveren in de beoogde CO<sub>2</sub>-reductie. Daarom streeft het kabinet er dan ook naar dat in 2030 alle nieuwe personenauto's zero emissie zijn. Voor zwaar vrachtvervoer zijn nog innovaties nodig om te kunnen elektrificeren via batterij of brandstofcel.*
- *Slimmer: het optimaliseren van stromen, beter benutten van vervoerscapaciteit over weg, water- en spoorwegen, het delen van voertuigen, et cetera.*
- *Anders: het aanpassen van het mobiliteitsgedrag: makkelijke switchen tussen modaliteiten, reistijden (spitsmijden), zuinige rijstijl en minder reizen (thuiswerken).*

Volgens de sectortafel zijn drie ontwikkelingen cruciaal voor een blijvende verschoning van het vervoersysteem en om de overgang naar 'zorgeloze mobiliteit' in 2050 te realiseren (Sectortafel Mobiliteit 2018):

- 1) *Een missie gedreven meerjarig kennis- en innovatieprogramma dat zich richt op een mobiliteitssysteem waarin de mobiliteitsbehoeften zo efficiënt mogelijk worden georganiseerd met als einddoel emissieloze mobiliteit in 2050. Voorbeelden hiervan zijn doorontwikkeling van batterij- en oplaadtechnologie, elektrificeren van zwaar transport, de ontwikkeling van kosteneffectieve conversietechnieken naar waterstof, duurzame geavanceerde biobrandstoffen (waaronder synthetische kerosine) en ontwikkelingen op het gebied van logistiek en mobiliteitsdiensten (Mobility as a Service).*
- 2) *Een programmatische en adaptieve aanpak, waarbij alle partijen gaan samenwerken aan kennisopbouw, scenarioplanning, monitoring van relevantie ontwikkeling, beeldvorming en oordeelsvorming over prioriteiten en optimale inzet*

---

<sup>1</sup> De figuur wekt de indruk de resultaten van de PBL analyses van het VHKA in augustus zijn gepubliceerd. Zoals hiervoor beschreven zijn de uitkomsten op het moment van schrijven echter nog niet gepubliceerd.

van beschikbare middelen. Niet de modaliteit maar de mobiliteit moet centraal staan.

- 3) Een integraal ontwerp voor een toekomstbestendige bekostiging van het mobiliteitssysteem. Dit betreft zowel de wijze waarop we inkomsten genereren via (auto-)belastingen en kaartverkoop, als de wijze waarop we maatschappelijke investeringen in infrastructuur doen (Mobiliteitsfonds). In de visie van de Mobiliteitstafel past een systeem waarin de gebruikers van het mobiliteitssysteem betalen 'voor het gebruik en de mate waarin ze vervuilen'. Hiermee kan het mobiliteitssysteem optimaal benut worden en zorgen we voor prikkels die vraag- en aanbod beter afstemmen én die de 'vervuiler' stimuleert om 'te verschonen'. Pilots om ervaringen op te doen met alternatieve vormen van vervoer en betaling, conform het regeerakkoord, helpen meer kennis hierover te vergaren.

Hieronder staat een overzicht van de mogelijke maatregelen (Sectortafel Mobiliteit 2018):

Thema	Mogelijke maatregelen
<b>Infrastructuur</b>	
Duurzame overheidsinkopen en -aanbestedingen	Stringente offerte-eisen gericht op terugdringing van de CO <sub>2</sub> -voetafdruk van voertuigen en materieel en op de noodzaak van circulair grondstoffengebruik.
Duurzaam OV/Fiets fit for growth/Mobility as a Service	Investeringsprogramma dat zich richt op verbetering van de bereikbaarheid en verduurzaming door uitbreiding infrastructuur in grootstedelijk gebied en betere verknoping van landelijke en regionale netwerken: knelpunten Randstad, lightrail, fietsnetwerken, OV-knooppunten, internationaal reizen per trein binnen 700 km. Ook: heroverweging MIRT ivm klimaatdoelstellingen. Flankerend beleid nodig.
<b>Verduurzaming van goederenstromen</b>	
Logistieke optimalisatie	In Omgevingswet, bouwvergunningen en opdrachtverlening sturen op minder bewegingen. ICT-koppelplatforms en distributiehubs aan stadsranden.
Efficiënte bouwlogistiek in stedelijke omgeving	Duurzaamheidseisen opnemen in aanbestedingen en vergunningen.
Efficiënte inzet mobiele werktuigen	Duurzaamheidseisen opnemen in aanbestedingen en vergunningen; naar hybrisering/elektrificering van mobiele werktuigen.
Intensivering emissieloze stadslogistiek	In 2025 zero emissie zones in G30 voor bestel- en vrachtwagens
Vergroening binnenvaart	Naar (diesel)elektrische binnenvaart, bijmenging geavanceerde biobrandstoffen in overgangsfase, logistieke ketenoptimalisatie
<b>Vergroening van energiedragers</b>	
Elektrisch personenauto's in consumenten- en zakelijke markt	Maatregelenpakket van Formule E-team. Tot 2025 onrendabele top fiscaal compenseren. Diverse maatregelen denkbaar: BPM, MRB, bijtellingsvoordeel, reiskostenvergoeding, Milieu-Investeringsaftrek, BTW-vrijstelling, aanschafsubsidie, parkeerbeleid, milieuzones,...
Elektrificering licht vervoer (scooters e.d.), bestelbusjes en trucks	Onder meer masterplan elektrische bestelbusjes voor versnelde vervanging van dieselbusjes.
Emissieloze OV-bussen	Uitvoering bestuursakkoord: in 2030 alle OV-bussen zero emissie.

Elektrificering goederentreinen	Vervanging van 150 diesellocomotieven.
Doelgroepenvervoer	Bestuursakkoord gemeenten: zero emissie doelgroepenvervoer in aanbestedingen vanaf 2025.
Elektrische Laadinfrastructuur	Maatregelenpakket Formule E-team: waaronder versnelling aanvraag- en realisatieproces laadinfrastructuur, financiële prikkels (bijv. verlaging energiebelasting laadpalen), integratie in Bouwbesluit en uitrol van smart charging.
Duurzame biobrandstoffen	Platform biobrandstoffen: aandeel hernieuwbare energie 33% in 2030. Door belasting op CO <sub>2</sub> (level playing field), prijsondersteuning, (obv Hernieuwbare Brandstof Eenheden), stimuleer investeringen door private partijen, steun multifunctionele grondstofketens (Topsectorenbeleid).
Green Truck fuel	Streven naar hoogste blend van duurzame geavanceerde biobrandstoffen voor vrachtauto's. Diverse opties om prijsverschil met fossiele diesel te overbruggen: hogere bijmengverplichting, accijnsdifferentiatie op transportbrandstoffen. Inzetten van kilometerheffing (MAUT) voor terugdringing meerkosten.
Bio-LNG	Platform Bio-LNG: voor zwaar wegvervoer en scheepvaart. Maatregelen: continuering tijdelijke accijnsteruggave, opschaling productie en doorontwikkeling voor binnenvaart.
Waterstofstations en brandstofcel EV	Ontwikkel- en uitrolplan voor brandstofcel elektrische voertuigen. Overheidsondersteuning in beginfase noodzakelijk. Diverse fiscale maatregelen om aanschaf brandstofcel auto's te bevorderen.

## 5. Aanpak PBL analyses VHKA Mobiliteit

De tafel heeft breed geïnventariseerd welke maatregelen mogelijk zijn om de beleidsopgave te realiseren, maar daarbij nog geen keuzes gemaakt. Er is dan ook nog geen eenduidig beeld met welke beleidsmaatregelen men de beoogde reductie van de uitstoot van broeikasgassen uiteindelijk wil bereiken. De PBL analyse heeft zich dan ook gericht op een inschatting van de te verwachten effecten van de afzonderlijke maatregelen, om zo de mobiliteitstafel te ondersteunen bij de keuze van maatregelen om de beoogde reductie in 2030 te realiseren. Voor de analyse van de voorstellen van de sectortafel Mobiliteit heeft het PBL gebruik gemaakt van analyses van CE Delft en TNO namens het kennisconsortium mobiliteit.

De effecten van maatregelen zijn bepaald ten opzichte van ontwikkelingen in het referentiescenario. Als referentiebeeld is de ontwikkeling volgens de beleidsvariant voorgenomen beleid uit de NEV 2017 aangehouden (Schoots, Hekkenberg en Hammingh, 2017), waarbij is aangenomen dat na 2019 geen nieuwe subsidietoekenningen vanuit de SDE+ regeling meer plaatsvinden.

Sinds het verschijnen van NEV 2017 zijn er nieuwe beleidsvoornemens en is er een beleidswijziging doorgevoerd. Zo zal volgens het regeerakkoord van 2018 in navolging van omringende landen en kilometerheffing voor vrachtverkeer worden ingevoerd, en zijn er op Europees niveau voorstellen gemaakt voor CO<sub>2</sub>-normen voor nieuwe vrachtauto's en een verdere aanscherping van de normen voor personenauto's. In totaal wordt het gezamenlijke effect ingeschat op een reductie van de CO<sub>2</sub>-emissies in 2030

van ongeveer 1 Mton, waardoor de extra beleidsopgave om tot het gewenste plafond van 25 Mton in 2030 te komen uitkomt op 6,3 Mton.

Los van onzekerheden rondom het referentiebeeld zijn de voorgestelde maatregelen aan onzekerheden onderhevig, zoals de snelheid waarmee de kosten dalen en de gedragsreactie van consumenten. Om recht te doen aan de onzekerheden bij de geschatte effecten zijn de resultaten als bandbreedte gepresenteerd. De effecten van de maatregelen en instrumenten zijn hierbij afhankelijk gemaakt van omgevingsfactoren. Als deze 'meezitten' mogen grotere effecten worden verwacht dan wanneer deze 'tegenzitten'. Zo is bij het meewind-scenario sprake van ontwikkelingen die buiten de invloedssfeer van het nationale beleid liggen, maar wel gunstig zijn voor het effect van de (nationale) maatregelen. Voortvarend Europees klimaatbeleid, sterkere gedragsreacties of een gunstige ontwikkeling in het aanbod van elektrische auto's zijn hier voorbeelden van. Bij het tegenwind-scenario is juist het omgekeerde het geval.

#### *Effecten op broeikasgasemissies*

De Nederlandse broeikasgasemissies zijn bepaald conform de IPCC-richtlijnen voor nationale broeikasgasinventarissen (2006). Dit zijn internationaal overeengekomen richtlijnen voor de manier waarop de broeikasgasuitstoot van landen gemonitord en gerapporteerd wordt gaan uit van de zogenaamde grondgebiedbenadering. Emissies van internationale lucht- en scheepvaart, en ook de emissies buiten Nederland die samenhangen met de productie en vervoer van biomassa worden niet meegerekend bij de Nederlandse emissies. Ook is voor de sector mobiliteit de uitstoot in de productieketen van de energiedragers zoals benzine, diesel of elektriciteit (well-to-tank) niet bij de effectanalyses inbegrepen. Voor zover die productie in Nederland plaatsvond, is het wel opgenomen bij andere sectoren.

#### *Nationale kosten*

Naast de effecten op broeikasgasemissies zijn ook de jaarlijkse nationale kosten in het zichtjaar 2030 ten opzichte van de referentiesituatie inzichtelijk gemaakt. Deze bestaan uit de materiële kosten van maatregelen alsmede de kostenbesparingen ten gevolge van maatregelen en omvatten daarmee investeringskosten, exploitatiekosten, brandstofkosten, en uitvoeringskosten van de overheid. Veranderingen in belastinginkomsten en- uitgaven komen hierbij niet tot uitdrukking. Deze worden gezien als overdrachten van de overheid naar eindgebruikers of vice versa. Ook zijn bredere welvaartseffecten geen onderdeel van de nationale kostenschattingen. Dat betekent dat milieu- en gezondheidsbaten, verkeersveiligheidsbaten, bereikbaarheidsbaten en vraaguitval niet zijn meegenomen in de kostenberekening.

## **6. Uitkomsten PBL analyses**

Zoals eerder beschreven zijn de uitkomsten van de PBL analyses van het VHKA op het moment van schrijven nog niet openbaar. Deze kunnen daarom nog niet opgenomen worden in deze paper, maar zullen tijdens het congres gepresenteerd worden en zijn vanaf eind september te vinden in de PBL-publicatie.

## Referenties

Hekkenberg M en R Koelemeijer R (2018), Analyse afspraken klimaatakkoord - startnotitie, Den Haag: PBL.

Nijpels, E. (2018) Voorstel voor hoofdlijnen van het Klimaatakkoord, Den Haag: Klimaatberaad  
<https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2018/07/10/hoofdlijnen-compleet>.

Sectortafel Mobiliteit (2018). Bijdrage van de Sectortafel Mobiliteit aan het Voorstel voor hoofdlijnen van het Klimaatakkoord  
<https://www.klimaatakkoord.nl/mobiliteit/documenten/publicaties/2018/07/10/bijdrage-mobiliteit>

Schoots K, Hekkenberg M en Hammingh P, 2017. Nationale Energieverkenning 2017. ECN-O--17-018, ECN, Petten.

Van Vuuren D, P Boot, J Ros, A Hof en M den Elzen, 2016. Wat betekent het Parijsakkoord voor het Nederlandse lange-termijn-klimaatbeleid?, PBL-publicatienummer 2580, PBL, Den Haag.