



Aan

Minister

nota

Kamerbrief beleidsaanpak niet-CO<sub>2</sub>-klimaat effecten  
luchtvaart

#### TER BESLISSING

##### Datum

23 maart 2023

##### Onze referentie

IENW/BSK-2023/70397

##### Opgesteld door

Bestuurskern  
Dir. Luchtvaart  
Afdeling Duurzame Luchtvaart

##### Beslistermijn

30-03-2023

##### Bijlage(n)

2

#### Aanleiding

In de Luchtvaartnota 2020-2050 is aangegeven dat de luchtvaart naast CO<sub>2</sub> ook belangrijke niet-CO<sub>2</sub>-klimaat effecten produceert. Op basis van het (toen nog niet beschikbare) EASA-rapport zou het kabinet vervolgstappen bespreken met de Europese Commissie en bekijken welke bijdrage de Duurzame Luchtvaarttafel kan leveren voor een aanpak. Hier is ambtelijk aan gewerkt en beoogde acties zijn in gang gezet (bijvoorbeeld in ReFuelEU). In juli 2022 is de motie<sup>1</sup> Van Raan en Kröger over niet-CO<sub>2</sub>-klimaat effecten aangenomen. In uw appreciatie gaf u aan dat het eerste kwartaal van 2023 haalbaar is voor een beleidsaanpak.

#### Geadviseerd besluit

U wordt geadviseerd akkoord te gaan met de voorgestelde beleidsaanpak en de Kamerbrief te ondertekenen en te verzenden met de bijlage.

#### Kernpunten

- Het vraagstuk van niet-CO<sub>2</sub>-klimaat effecten is vrijwel uniek aan de luchtvaartsector.
- Andere sectoren, zoals de scheepvaart of de landbouw, stoten niet-CO<sub>2</sub>-broeikasgassen uit zoals methaan (CH<sub>4</sub>) en lachgas (N<sub>2</sub>O). De klimaat effecten van deze emissies zijn relatief goed voorspelbaar en vergelijkbaar met CO<sub>2</sub>. Deze effecten worden al lange tijd in het klimaat beleid meegewogen als zogeheten 'CO<sub>2</sub>-equivalenten'. Volgens de KEV van PBL was in 2021 ruim 15% van de CO<sub>2</sub>-equivalente uitstoot in Nederland afkomstig van niet-CO<sub>2</sub>-broeikasgassen.
- De uitstoot van dergelijke stabiele niet-CO<sub>2</sub>-broeikasgassen door vliegtuigen is door de verbranding op zeer hoge temperatuur verwaarloosbaar. Andere emissies, die ook op de grond voorkomen en daar vooral effect op de luchtkwaliteit hebben, krijgen een ander karakter door de uitstoot op grote hoogte. Omdat deze emissies zelf geen broeikasgassen zijn, spreekt men van 'niet-CO<sub>2</sub>-klimaat effecten'.
- De niet-CO<sub>2</sub>-klimaat effecten van luchtvaart zijn omvangrijk, volgens recente schattingen tweemaal zo groot als de CO<sub>2</sub>-effecten.<sup>2</sup> Het gaat om de effecten van emissies van NO<sub>x</sub>, waterdamp, SO<sub>x</sub> en roet op kruishoogte. Het

<sup>1</sup> Kamerstukken II, 2021-2022, 31936, nr. 979

<sup>2</sup> Ter indicatie: in 2019 was de totale binnenlandse CO<sub>2</sub>-uitstoot van Nederland 181 Mton (CO<sub>2</sub>-equivalenten) en de CO<sub>2</sub>-uitstoot van vertrekkende vluchten ongeveer 12 Mton.

belangrijkste individuele niet-CO<sub>2</sub>-klimaatteffect is de vorming van zichtbare vliegtuigstrepen die slechts enkele uren bestaan.

- Door de grote klimaatbijdrage over een hele korte periode is de niet-CO<sub>2</sub>-voetafdruk per vlucht zeer variabel. Dat maakt het ingewikkeld om de totale klimaatteffecten van luchtvaart, zeker per vlucht of passagier, in kaart te brengen. Er ligt ook een kans voor de toekomst: het lijkt mogelijk om met gericht ingrijpen op specifieke vluchten (omvliegen) veel effect te sorteren.
- In de laatste jaren is voor de CO<sub>2</sub>-uitstoot veel nieuw beleid in ICAO, de EU en Nederland ontwikkeld. Deze uitstoot is wel voorspelbaar en blijft meer dan honderd jaar in de atmosfeer. De verwachting is dat de niet-CO<sub>2</sub>-klimaatteffecten van de luchtvaart de komende jaren steeds meer op de agenda komen te staan van andere overheden, internationale organisaties en bedrijven. De aandacht in Nederland is al gestaag gegroeid, met de bredere aandacht voor klimaatverandering en de bijdrage van luchtvaart daaraan.
- Dit is overigens geen nieuw onderwerp. Al in 1999 schreef de IPCC een rapport over de klimaatteffecten van luchtvaart en bij iedere revisie van het EU ETS zet het EP in op toevoeging van deze klimaatteffecten aan dat systeem. Echter is beleid, met name vanwege onzekerheden en *trade-offs* met CO<sub>2</sub> mondigesmaat ontwikkeld.
- Voor zover bekend is er nog geen ander land met een beleidsaanpak op niet-CO<sub>2</sub>-klimaatteffecten. Door de politieke ambities (gelet op de groeiende klimaatcrisis, de omvang van deze klimaatteffecten en de omvang van onze luchtvaartsector), gaat Nederland voorop lopen. Dit biedt een kans om internationaal de toon te zetten zoals wij dat voor CO<sub>2</sub> ook doen. Tegelijk is het niet eenvoudig om concrete doelen en maatregelen te formuleren, omdat er nog veel onzekerheden zijn.
- Net als bij CO<sub>2</sub> is de kans op waterbedeffecten van nationaal ingrijpen (via normeren en beprijzen) groot. Ook is er een juridisch risico als wij emissies buiten ons luchtruim van niet-Nederlandse luchtvaartmaatschappijen zouden willen reguleren. Daarnaast is eerst meer onderzoek noodzakelijk om concreter beleid te kunnen vormgeven en de effectiviteit daarvan te bestuderen.
- Wij hebben dit afgewogen om tot een zo goed mogelijke aanpak in deze fase te komen. Deze aanpak heeft drie lijnen:
  - Lijn 1: meer en gericht onderzoek, o.a. naar de samenstelling van verschillende soorten luchtvaartbrandstof, en naar een tool om niet-CO<sub>2</sub>-effecten nauwkeurig in mkba's mee te kunnen wegen.
  - Lijn 2: internationale (ICAO en EU) inzet, o.a. om een scherpere NO<sub>x</sub>-standaard voor vliegtuigmotoren in ICAO af te spreken.
  - Lijn 3: samenwerking, o.a. om met ambitieuze partijen in Nederland en de regio vliegtuigstreepvermijding verder te ontwikkelen.
- De aanpak is ambtelijk afgestemd met EZK. KNMI en het NLR hebben bijgedragen aan de samenvatting van wetenschappelijke inzichten.

### Krachtenveld

De niet-CO<sub>2</sub>-klimaatteffecten van luchtvaart zijn groot en tegelijk ook onzeker en complex, wat het krachtenveld niet eenvoudig maakt. Over het algemeen wijzen de luchtvaartsector en andere overheden op de resterende onzekerheden en de risico's van voorbarig ingrijpen, met name voor het onverhoopt verhogen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot door *trade-offs*. Daarom wordt hier nog nergens beleid op gemaakt en pioniert Nederland met deze beleidsaanpak. Andere landen zijn geïnteresseerd in onze aanpak.

#### Datum

23 maart 2023

#### Opgesteld door

Bestuurskern  
Dir. Luchtvaart  
Afdeling Duurzame Luchtvaart

#### Aan

Minister

#### Bijlage(n)

2

NGO's wijzen erop dat de niet-CO<sub>2</sub>-klimaat effecten groter zijn dan die van CO<sub>2</sub> en er (te) weinig aandacht voor is. De meest invloedrijke wetenschappers zijn verdeeld over deze twee kampen. Nu er serieus (inter)nationaal beleid voor de CO<sub>2</sub>-emissies van luchtvaart gevoerd wordt, verwachten wij groeiende aandacht voor deze, misschien onderbelichte, component van de voetafdruk van vliegen.

## **Toelichting**

### *Politieke context*

De motie Van Raan en Kröger is in juli 2022 met 81 stemmen aangenomen, waaronder van D66, CDA, CU en de linkse oppositiepartijen. In debatten de afgelopen jaren over luchtvaart en/of klimaatbeleid hebben met name D66, GL en PvdD vragen gesteld over niet-CO<sub>2</sub>-klimaat effecten van luchtvaart.

### *Financiële/juridische overwegingen*

De voorgestelde aanpak heeft beperkte financiële gevolgen. De onderzoeken die genoemd worden in lijn 1 zullen worden ingepast op de begroting. Uitvoering van de drie beleidslijnen vereist enige extra capaciteit die nog niet aanwezig is en die door de directie Luchtvaart zal moeten worden ingepast.

Met betrekking tot juridische gevolgen zijn in overleg met HBJZ passages opgenomen die relateren aan het territorialiteitsbeginsel. Nationaal, zonder internationale afstemming, reguleren van de niet-CO<sub>2</sub>-klimaat effecten van een niet-Nederlandse entiteit buiten ons luchtruim is riskant en vormt naast beleidsmatige overwegingen een reden om hierop geen regelgeving te ontwikkelen. Bij de onder lijn 2 genoemde inzet op Europese regelgeving en mondiale standaarden zullen juridische aspecten meegenomen worden.

### *Uitvoering en gevolgen voor de maatschappij*

De voorgestelde aanpak heeft geen directe gevolgen voor de maatschappij mede omdat hiermee geen regelgeving wordt voorgesteld. Bij vervolgstappen qua Europese regelgeving en mondiale standaarden (bijvoorbeeld de uitwerking van monitoring onder het EU ETS) zal hier aandacht voor zijn. Daarnaast is het in het belang van de maatschappij dat wij beleid ontwikkelen om de bijdrage van luchtvaart aan klimaatverandering te verminderen, en is er synergie tussen de aanpak voor niet-CO<sub>2</sub>-klimaat effecten en andere milieu-effecten door emissies zoals luchtverontreiniging. Bij de uitvoering (bijvoorbeeld een Europese schonere kerosinestandaard) zal goed gekeken worden naar deze positieve neveneffecten maar ook eventuele negatieve neveneffecten door een hogere CO<sub>2</sub>-uitstoot.

### *Communicatie*

De niet-CO<sub>2</sub>-klimaat effecten van luchtvaart vormen een zeer complex onderwerp waarover nog weinig in het Nederlands gecommuniceerd wordt. Met DCO wordt gekeken naar mogelijkheden om een infographic te ontwikkelen en/of via websites van de overheid toegankelijke informatie over dit onderwerp aan te bieden. Met het oog op de leesbaarheid van de brief is een aantal inhoudelijk toelichtende passages verplaatst naar een bijlage.

## **Informatie die niet openbaar gemaakt kan worden**

Niet van toepassing.

### **Datum**

23 maart 2023

### **Opgesteld door**

Bestuurskern  
Dir. Luchtvaart  
Afdeling Duurzame Luchtvaart

### **Aan**

Minister

### **Bijlage(n)**

2

## Bijlagen

Volgnummer	Naam	Informatie
1	Kamerbrief beleidsaanpak niet-CO <sub>2</sub> -klimaat effecten luchtvaart	Kamerbrief
2	Achterliggende informatie ten behoeve van de beleidsaanpak	Relevante informatie per deelgebied die is verzameld bij de opstelling en afstemming van de beleidsaanpak (bijv. over hoe de ICAO-standaarden tot stand komen). Met het oog op de lengte van de brief en de informatiebehoefte van de gemiddelde lezer is hier een bijlage van gemaakt.

**Datum**

23 maart 2023

**Opgesteld door**

Bestuurskern  
Dir. Luchtvaart  
Afdeling Duurzame Luchtvaart

**Aan**

Minister

**Bijlage(n)**

2