



Rijksinstituut voor Volksgezondheid  
en Milieu  
*Ministerie van Volksgezondheid,  
Welzijn en Sport*

**Rapportage 2020**  
**Nationale Adviesgroep Cabinelucht**

RIVM-briefrapport 2020-0218  
H. Hendriks





Rijksinstituut voor Volksgezondheid  
en Milieu  
*Ministerie van Volksgezondheid,  
Welzijn en Sport*

## **Rapportage 2020 Nationale Adviesgroep Cabelucht**

RIVM-briefrapport 2020-0218  
H. Hendriks

## Colofon

© RIVM 2021

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), de titel van de publicatie en het jaar van uitgave.

DOI 10.21945/RIVM-2020-0218

H. Hendriks (auteur), RIVM

Contact:

Hester Hendriks, secretaris Nationale Adviesgroep Cabelucht  
[nac@rivm.nl](mailto:nac@rivm.nl)

Dit is een uitgave van:

**Rijksinstituut voor Volksgezondheid  
en Milieu**

Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven

Nederland

[www.rivm.nl](http://www.rivm.nl)

## Publiekssamenvatting

### **Rapportage 2020 Nationale Adviesgroep Cabelucht**

Het is nog steeds onduidelijk of er een direct verband is tussen gezondheidsklachten van vliegtuigbemanning en blootstelling aan chemische stoffen via de cabine lucht. Het is in ieder geval niet helemaal duidelijk welke stof of stoffen in de cabine gezondheidsklachten veroorzaken.

Naar aanleiding van internationale discussies hierover heeft het toenmalige ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) in 2015 de Nationale Adviesgroep Cabelucht (NAC) opgericht. De adviesgroep informeert alle betrokken partijen over Europese onderzoeken naar de kwaliteit van cabine lucht in vliegtuigen. Ook adviseert de NAC de huidige minister van IenW of extra onderzoek nodig is.

Deze rapportage beschrijft de voortgang van onderzoeken en bijeenkomsten van de NAC in 2020. In 2020 heeft het RIVM het secretariaat van de adviesgroep overgenomen van het Overlegorgaan Fysieke Leefomgeving. In dat jaar heeft de minister van IenW ook een nieuwe voorzitter benoemd. In het verslagjaar liepen verschillende onderzoeken, die in het jaarverslag staan beschreven. Zo wordt gewerkt aan een Europese norm voor de luchtkwaliteit in vliegtuigcabines.

Voor een ander onderzoek is met testvluchten geprobeerd een lekkage nagebootst, waarna de cabine lucht is gemeten (*fume events*). Dit is onderzocht omdat de lucht in een vliegtuigcabine vaak wordt aangezogen via de motoren. Daardoor kunnen chemische stoffen uit bijvoorbeeld motorolie in het luchtsysteem van het vliegtuig komen. Bij een lekkage komen opeens veel chemische stoffen uit de motorolie in de cabine lucht terecht. Dat geeft een sterke geur en soms zelfs rook in de cabine.

In de NAC zitten vertegenwoordigers van werkgevers (zoals KLM en Schiphol), werknemers (piloten en stewardessen) en onderzoeksinstituten, waaronder het RIVM en TNO. Vertegenwoordigers vanuit de ministeries van Infrastructuur & Waterstaat (IenW) en Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) zijn waarnemend lid. De leden van de NAC komen een aantal keer per jaar bij elkaar.

Kernwoorden: cabine lucht, luchtkwaliteit, vliegtuigen



## Synopsis

### **Annual report National Advisory Group Cabin Air 2020**

It is still unclear whether there is a direct link between flight crew health complaints and exposure to chemicals via cabin air. In any case, it is not entirely clear which chemical(s) in the cabin may cause health problems.

In response to international discussions on cabin air quality, the then Ministry of Infrastructure and the Environment (IenM) set up the National Advisory Group Cabin Air (NAC) in 2015. The advisory group informs stakeholders on the progress of European research projects on cabin air quality in airplanes. The NAC also advises the current Minister of Transport, Public Works and water Management (IenW) when additional research is desired.

This report describes the progress of studies and meetings of the NAC in 2020. In 2020, a new chair was appointed by the minister of IenW, and the secretariat of the NAC was allocated by RIVM. This annual report describes the current studies on cabin air quality, for example, a European standard for air quality in aircraft cabins is being developed. For another study, test flights were used to simulate a leakage, after which the cabin air was measured (*fume events*). This has been investigated since the air in aircraft cabins is often taken in via the engines. As a result, chemicals from for example engine oil can enter the aircraft's air system. In the event of a leakage, chemicals from the engine oil may suddenly end up in the cabin air which gives a strong odor and sometimes even smoke in the cabin.

The NAC includes representatives from airlines, employees (pilots and flight attendants) and research institutes, including the RIVM. Representatives from the Ministries of IenW and Social Affairs and Employment (SZW) are observers. The members of the NAC meet several times a year.

Keywords: cabin air, air quality, airplanes





## Voorwoord

Voor u ligt de derde rapportage van de Nationale Adviesgroep Cabelucht.

Deze rapportage beschrijft de voortgang en activiteiten van de Nationale Adviesgroep Cabelucht (NAC) voor het jaar 2020. De NAC heeft dit jaar drie keer vergaderd.

De vorige rapportage stamt uit 2017. Er is voor gekozen om, in afwachting van de uitkomsten van een aantal internationale onderzoeken, in de tussenliggende periode niet te rapporteren.

In deze rapportage wordt een update gegeven van stand van zaken van de belangrijkste Europese onderzoekstrajecten CEN, FACTS en REACH.

Afgelopen jaar is de Terms of Reference (ToR) van de NAC geüpdatet en aangescherpt en ter goedkeuring voorgelegd aan de leden.

De volgende rapportage zal eind 2021 verschijnen. Indien er tussentijds vanuit de onderzoekstrajecten belangrijke resultaten zijn te melden zullen we daarover tussentijds rapporteren.

Op 6 oktober 2020 heeft Pieter Jan Biesheuvel de voorzittersrol overgedragen aan Meiltje de Groot. We zijn Pieter Jan erg dankbaar voor zijn inspirerend leiderschap van de afgelopen 5 jaar.

November 2020

Meiltje de Groot

Onafhankelijk voorzitter Nationale Adviesgroep Cabelucht



## Inhoudsopgave

### **Introductie – 11**

#### **1 NAC gerelateerde processen – 13**

- 1.1 Nieuwe voorzitter – 13
- 1.2 Wisseling secretariaat – 13

#### **2 Stand van zaken onderzoekstrajecten – 15**

- 2.1 Introductie – 15
- 2.2 CEN – 15
- 2.3 FACTS – 15
- 2.4 REACH – 15

#### **3 Media en binnengekomen vragen/verzoeken – 17**

- 3.1 Media – 17
- 3.2 Binnengekomen vragen en verzoeken – 17

### **Bijlage – 19**



## Introductie

Al enige tijd is een publieke discussie gaande over de kwaliteit van de cabinelucht in vliegtuigen. Het vraagstuk speelt internationaal: vliegen en vliegtuigen bouwen is immers een internationale activiteit met veel internationale regels. De discussie speelt nadrukkelijk ook in Nederland: onder het personeel van luchtvaartmaatschappijen en onderhoudsbedrijven, in de wetenschap, de media en de Tweede Kamer. Er zijn vragen en zorgen over de mogelijke aanwezigheid van giftige stoffen in de cabinelucht en de mate waarin deze stoffen gezondheidsklachten kunnen veroorzaken.

De afgelopen jaren is ook in Nederland publieke aandacht geweest voor deze problematiek. Verschillende Nederlandse stakeholders dragen bij aan (internationale) onderzoeken naar de kwaliteit van cabinelucht in vliegtuigen. Om alle stakeholders in Nederland volledig te kunnen informeren over de voortgang van lopende onderzoeken en stakeholders de mogelijkheid te geven nieuwe ontwikkelingen te agenderen, is door toenmalig staatssecretaris van het ministerie van Infrastructuur en Milieu (thans minister van Infrastructuur en Waterstaat, IenW) in 2015 de Nationale Adviesgroep (NAC) ingesteld (brief aan de voorzitter van de Tweede Kamer d.d. 2 juni 2015 met kenmerk IenM/BSK-2015/105732).

De adviesgroep heeft tot taak om de Minister te adviseren over de vermeende relatie tussen gezondheidsklachten van vliegend personeel en de blootstelling aan chemische stoffen via de cabinelucht, in het bijzonder over relevante ontwikkelingen, waaronder nieuw onderzoek, de wenselijkheid van additioneel (internationaal) onderzoek, en de Nederlandse inbreng in de Europese onderzoekstrajecten.

In de NAC zitten vertegenwoordigers van werkgevers, werknemers en onderzoeksinstituten. Vertegenwoordigers vanuit de ministeries van Infrastructuur & Waterstaat (I&W) en Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) zijn waarnemend lid. De voorzitter van de NAC is onafhankelijk. De NAC vergadert minimaal twee keer per jaar.

Deze rapportage beschrijft de voortgang en activiteiten van de NAC voor het jaar 2020. De verspreiding van het Coronavirus in vliegtuigen en de effectiviteit van filters is veel bediscussieerd in 2020. Dit valt echter buiten de focus van de NAC.



## 1 NAC gerelateerde processen

### 1.1 Nieuwe voorzitter

Voor het instellen van de NAC is in 2015 aansluiting gezocht bij het Overlegorgaan infrastructuur en milieu (nu: Overlegorgaan Fysieke Leefomgeving, OFL). De NAC maakte derhalve onderdeel uit van de bij Wet overleg infrastructuur en milieu ingestelde overlegstructuur. Deze koppeling is na het aflopen van de bij beschikking vastgestelde termijn van de voormalige voorzitter van de NAC losgelaten.

Per september 2020 is de grondslag van de NAC en haar (nieuwe) voorzitter geborgd in het besluit van de Minister van Infrastructuur en Waterstaat, van 8 september 2020, nr. IENW/BSK-2020/168657, tot instelling van een Nationale Adviesgroep Cabinelucht (Instellingsbesluit NAC). Dit besluit is 21 september 2020 in de Staatscourant gepubliceerd.

### 1.2 Wisseling secretariaat

Vanaf de oprichting van de NAC verzorgde het OFL het secretariaat van de NAC. Sinds begin 2020 is deze functie bij het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) belegd. Daarbij heeft de NAC een eigen subsite binnen de RIVM website gekregen: <https://www.rivm.nl/vliegtuigcabine-luchtkwaliteit/nationale-adviesgroep-cabinelucht>.





## 2 Stand van zaken onderzoekstrajecten

### 2.1 Introductie

Sinds de oprichting van de NAC zijn er meerdere onderzoekstrajecten aan de orde geweest. In dit hoofdstuk wordt een update gegeven van de verschillende lopende trajecten. Voor verdere achtergrond van de trajecten CEN, FACTS en REACH wordt verwezen naar de NAC rapportage uit oktober 2017.

### 2.2 CEN

CEN (Comité Européen de Normalisation) heeft in april 2015 de werkgroep CEN/TC 436 gestart die als doel heeft een Europese standaard te ontwikkelen voor de kwaliteit van cabinelucht. RIVM is middels de NEN betrokken bij de ontwikkeling van deze standaard. In september 2019 is een conceptversie (draft prEN 17436 "Cabin air quality on civil aircraft – Chemical compounds") voor publieke consultatie uitgegeven. In 2020 zijn de vele commentaren verwerkt. In december 2020 is met de Technical Committee de voortgang besproken, wat vervolgens doorgezet is naar de CEN Technical Board. De CEN Technical Board concludeerde dat er niet voldoende consensus was om door te gaan voor een formal vote van de standaard, maar dat er een tweede publieke consultatieronde zal plaatsvinden.

### 2.3 FACTS

In 2016 is door de Europese Commissie (DG MOVE), samen met EASA, een meerjarige onderzoek uitgezet naar de invloed van chemische stoffen op de kwaliteit van cabinelucht. Dit onderzoek (FACTS; FreshAircraft) is uitgevoerd door een internationaal consortium, waar TNO en RIVM onderdeel van zijn. In het onderzoek is onder andere gekeken naar het simuleren van een fume event, karakterisering van de samenstelling van de cabinelucht door middel van veegproeven en toxicologische risicobeoordeling. Het onderzoek is eind 2019 beëindigd, in 2020 zijn de concept rapporten voorgelegd aan de opdrachtgever en is het commentaar verwerkt. De eindrapporten zijn nog niet door de opdrachtgever gepubliceerd. De stand van zaken en beschikbare resultaten zijn te vinden op <https://www.facts.aero/index.php/work-programme/status>.

### 2.4 REACH

In 2014 is Nederland gestart met een stofevaluatie van tricresylphosphate (TCP) onder de Europese stoffenwetgeving REACH. Dit heeft in 2016 tot een wettelijk bindend besluit van ECHA (Europees Chemicaliën Agentschap) geleid waarbij de fabrikanten en importeurs van de stof additionele informatie moeten aanleveren. Deze informatie omvat onder andere een nieuwe toxiciteitstudie waarbij specifiek naar neurologische afwijkingen wordt gekeken en naar blootstellingsschattingen voor werknemers. Dit om een zorg voor mogelijke nadelige gezondheidseffecten te verhelderen. In 2019 zijn de gevraagde studies en gegevens geleverd aan ECHA. Tijdens de evaluatie van deze gegevens heeft Nederland, als evaluerend lidstaat, om een

aanvullende analyse van de uitgevoerde histopathologie gevraagd. De resultaten hiervan worden in het najaar van 2020 verwacht. Een samenvatting van de uitgevoerde studie is beschikbaar via: <https://echa.europa.eu/nl/registration-dossier/-/registered-dossier/16010/7/10/1>. De evaluatie van de additionele informatie wordt vervolgens afgerond en indien nodig worden vervolgacties voorgesteld.

### 3 Media en binnengekomen vragen/verzoeken

#### 3.1 Media

In januari 2020 nam een verslaggever contact op met de NAC met een aantal vragen in verband met het schrijven van een artikel over aerotoxic syndrome. De voorzitter van de NAC heeft deze vragen afgehandeld. In februari 2020 verscheen hier een artikel over in een Nederlands dagblad.

Ondanks dat de NAC vooraf om input is gevraagd, draagt de inhoud van dit artikel niet in alle opzichten de mening/zienswijze van de NAC uit. De opmerking dat er sinds de oprichting van de NAC niet jaarlijks een rapportage aan de Tweede Kamer is geweest wordt opgepakt, ook als er weinig ontwikkelingen zijn bij lopende onderzoeken zal hierover gerapporteerd worden.

#### 3.2 Binnengekomen vragen en verzoeken

In 2020 is veel discussie geweest over de verspreiding van het Coronavirus in vliegtuigen en hoe effectief filters zijn. Omdat de NAC zich focust op blootstelling aan chemische stoffen in cabinelucht en niet op COVID-19 gerelateerde cabinelucht vraagstukken, zijn binnengekomen vragen en verzoeken met betrekking tot het Coronavirus doorgezet naar andere organisaties.



## Bijlage



# STAATSCOURANT

Officiële uitgave van het Koninkrijk der Nederlanden sinds 1814.

**Staatscourant 2020 nr. 47262 21 september 2020**

## **Besluit van de Minister van Infrastructuur en Waterstaat, van 8 september 2020, nr. IENW/BSK-2020/168657, tot instelling van een Nationale Adviesgroep Cabinelucht (Instellingsbesluit NAC)**

De Minister van Infrastructuur en Waterstaat,

BESLUIT:

### **Artikel 1. Begripsbepalingen**

In dit besluit wordt verstaan onder:

*adviesgroep*: Nationale Adviesgroep Cabinelucht;

*Minister*: Minister van Infrastructuur en Waterstaat.

### **Artikel 2. Instelling en kerntaken**

1. Er is een Nationale Adviesgroep Cabinelucht (NAC).

2. De adviesgroep heeft tot taak om de Minister te adviseren over de vermeende relatie tussen gezondheidsklachten van vliegend personeel en de blootstelling aan chemische stoffen via de cabinelucht, in het bijzonder over

- a. relevante ontwikkelingen, waaronder nieuw onderzoek;
- b. de wenselijkheid van additioneel (internationaal) onderzoek; en
- c. de Nederlandse inbreng in de Europese onderzoekstrajecten.

3. De adviesgroep rapporteert jaarlijks over de in het tweede lid genoemde onderwerpen.

4. De adviesgroep heeft voorts tot taak kennis te delen en indien van toepassing informatie te verspreiden aangaande de in het tweede lid genoemde onderwerpen.

### **Artikel 3. Samenstelling**

1. De adviesgroep bestaat uit een voorzitter en andere leden, die worden afgevaardigd.

2. De voorzitter wordt door de Minister benoemd voor een termijn van vier jaar.

3. De voorzitter is herbenoembaar.

4. De voorzitter kan door de Minister worden geschorst en ontslagen.

5. De andere leden worden afgevaardigd door de betrokken luchtvaartmaatschappijen, onderzoeksinstituten en werknemersorganisaties.

6. Als voorzitter wordt benoemd mevrouw drs. M.H. de Groot.

7. Vertegenwoordigers van de ministeries van Infrastructuur en Waterstaat en Sociale Zaken en Werkgelegenheid nemen deel als waarnemer.

#### **Artikel 4. Taken voorzitter**

1. De voorzitter van de adviesgroep heeft tot taak om de in artikel 2 genoemde taken te coördineren en ervoor zorg te dragen dat er minimaal jaarlijks over de voortgang van de activiteiten van de adviesgroep wordt gerapporteerd aan de Minister.
2. De voorzitter roept tweemaal per jaar de adviesgroep bij elkaar voor een vergadering.
3. De voorzitter is verantwoordelijk voor alle interne en externe communicatie van de adviesgroep.
4. Bij het uitvoeren van bovenstaande taken wordt de voorzitter ondersteund door het secretariaat van de adviesgroep.

#### **Artikel 5. Werkwijze**

De adviesgroep stelt haar eigen werkwijze vast.

#### **Artikel 6. Secretariaat**

De Minister voorziet in het secretariaat van de adviesgroep.

#### **Artikel 7. Vergoeding**

1. De voorzitter ontvangt per vergadering een vergoeding, voor zover hij niet valt onder de uitzondering van artikel 2, derde lid, van de Wet vergoedingen adviescolleges en commissies en hiermee niet het in artikel 6, eerste lid, van het Besluit vergoedingen adviescolleges en commissies bedoelde maximumbedrag overschrijden.
2. De vergoeding per vergadering van de voorzitter bedraagt 3% van het maximum van salarisschaal 18 zoals overeengekomen in de laatstelijk afgesloten collectieve arbeidsovereenkomst voor rijksambtenaren.

#### **Artikel 8. Archief**

De archiefbescheiden van de adviesgroep worden na haar opheffing of, zo de omstandigheden daartoe aanleiding geven, zoveel eerder, overgedragen aan het archief van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

#### **Artikel 9. Inwerkingtreding**

Dit besluit treedt in werking met ingang van de dag na de datum van uitgifte van de Staatscourant waarin het wordt geplaatst.

#### **Artikel 10. Citeertitel**

Dit besluit wordt aangehaald als: Instellingsbesluit NAC.  
Dit besluit zal met de toelichting in de Staatscourant worden geplaatst.

*De Minister van Infrastructuur en Waterstaat,  
C. van Nieuwenhuizen Wijbenga*

## **TOELICHTING**

De Nationale Adviesgroep Cabelucht (NAC) is in 2015 door de toenmalige Staatssecretaris van IenM opgericht om te adviseren en jaarlijks te rapporteren over de vermeende relatie tussen gezondheidsklachten van vliegend personeel en de blootstelling aan chemische stoffen via de cabine lucht. Meer specifiek heeft de NAC tot taak om te adviseren over 1) relevante ontwikkelingen (waaronder nieuw onderzoek); 2. de wenselijkheid van additioneel (internationaal) onderzoek; 3. de Nederlandse inbreng in de Europese onderzoekstrajecten. Daarnaast heeft de NAC tot taak om kennis te delen en waar nodig informatie te verspreiden.

In de NAC participeren de luchtvaartmaatschappijen, de relevante grote onderzoeksinstituten en betrokken werknemersorganisaties onder een onafhankelijke voorzitter. De huidige leden vertegenwoordigen:

- KLM, TUI fly Nederland, Corendon (luchtvaartmaatschappijen);
- NLR, RIVM, TNO (onderzoeksinstituten); en
- Vereniging Nederlandse Verkeersvliegers (VNV), Vereniging Nederlandse Cabinepersoneel (VNC), Nederlandse Vereniging voor Luchtvaart Technici (NVLT) en FNV (werknemersorganisaties).

Voorts is ook de ILT vertegenwoordigd. Daarnaast nemen het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid deel als waarnemers.

De voorzitter van de NAC is onafhankelijk en heeft tot taak om de hierboven benoemde taken te coördineren en ervoor zorg te dragen dat er minimaal jaarlijks over de voortgang van de activiteiten van de NAC wordt gerapporteerd aan de Minister van IenW. De voorzitter van de NAC roept tweemaal per jaar de NAC bij elkaar voor een vergadering. Voorts verloopt alle interne en externe communicatie van de NAC via de voorzitter. Bij het uitvoeren bovenstaande taken wordt de voorzitter ondersteund door het secretariaat van de NAC.

Het secretariaat van de NAC is sinds 2020 belegd bij het RIVM.

Voor het instellen van de NAC is in 2015 aansluiting gezocht bij het Overlegorgaan infrastructuur en milieu (nu: Overlegorgaan Fysieke Leefomgeving, OFL). De NAC maakte derhalve onderdeel uit van de bij Wet overleg infrastructuur en milieu ingestelde overlegstructuur. Deze koppeling is na het aflopen van de bij beschikking vastgestelde termijn van de voorzitter van de NAC losgelaten. Hierdoor is de wettelijke basis voor de NAC verdwenen. Daarom wordt nu met onderhavig instellingsbesluit de NAC opgericht, los van het OFL.

*De Minister van Infrastructuur en Waterstaat,  
C. van Nieuwenhuizen Wijbenga*

**RIVM**

*De zorg voor morgen begint vandaag*