

# 1

> Retouradres: Postbus 20901, 2500 EX Den Haag

De voorzitter van de Tweede Kamer  
der Staten-Generaal  
Binnenhof 4  
2513 AA DEN HAAG

Plesmanweg 1-6  
2597 JG Den Haag  
Postbus 20901  
2500 EX Den Haag  
T 070 351 61 71  
F 070 351 78 95

**Contactpersoon**

-

T -

**Ons kenmerk**

VENW/IVW-2010/3016

**Uw kenmerk**

2010Z03668

**Bijlage(n)**

-

Datum 16 maart 2010  
Onderwerp kamervragen

Geachte voorzitter,

Hierbij beantwoord ik de vragen van het lid Van der Ham over vervuilde lucht in vliegtuigen.

1. Wat is uw reactie op de bevindingen van het programma Zembla inzake de vervuiling van lucht in vliegtuigen?

1. Het fenomeen van slechte luchtkwaliteit in vliegtuigcabines waar Zembla over bericht is landelijk en internationaal al jaren bekend. Er lopen diverse onderzoeken naar maar een sluitende verklaring is nog niet gevonden. De Inspectie verkeer en waterstaat (verder: de Inspectie) is op de hoogte en heeft sinds 2008 volop aandacht voor deze problematiek. Daarbij is het beeld ontstaan dat het om een weerbarstig probleem gaat met een diversiteit aan oorzaken, waarvan olie lekkage er slechts één is. Er is mij geen veiligheidsprobleem gebleken dat maatregelen zouden vergen van overheidszijde.

2. Hoe beoordeelt u de klacht dat bij KLM er te weinig aandacht zou zijn voor incidenten ('crew dizzy') met vervuilde lucht?

2. Ik vind deze klacht onterecht. Het is mij bekend dat KLM diverse onderzoeken naar vervuilde lucht heeft uitgevoerd, waaronder een geuronderzoek, onderzoek naar vetzuursamenstelling van oliesoorten, luchtkwaliteitsmetingen op de grond en in de lucht en onderzoek van de luchtfilters. Naar aanleiding van deze onderzoeken heeft KLM meerdere maatregelen genomen, zoals vervanging van de motorolie en modernisering van de vloot.

3. Bent u bekend met het verschijnsel van olie lekkages in motoren ('bleed air'), die vervuilde lucht opleveren in de vliegcabines?

3. Ja. Het gevolg van het ontwerp van de meeste soorten olieafdichtingen in turbinemotoren en bleed air componenten, is dat ze een minieme hoeveelheid olie kunnen doorlaten in de motorluchtstroom. Bij normaal gebruik kan een zeer kleine fractie van de doorgelaten olie in de bleed air terecht komen. Indien olieafdichtingen gaan lekken kan een grotere hoeveelheid olie in de

motorluchtstroom terechtkomen. Dit is in de afgelopen twee jaar één maal aantoonbaar voorgekomen.

**Datum**

4. Is het waar dat er geen metingen worden gedaan/getest wordt op het zich voordoen van dit verschijnsel?

**Ons kenmerk**  
VENW/IVW-2010/3016

4. Er worden wel metingen gedaan, zie het antwoord op vraag 2. Verder loopt op dit moment een onderzoek naar de luchtkwaliteit in de vliegtuigcabine dat in opdracht van de Engelse autoriteiten door Cranfield University wordt uitgevoerd. Als onderdeel van het onderzoek worden metingen uitgevoerd in de vliegtuigcabine. Het onderzoek is complex en loopt al enkele jaren. De publicatie van de onderzoeksresultaten wordt in april van dit jaar verwacht.

5. Wat zijn de lichamelijke effecten van blootstelling aan 'bleed air'? In hoeverre kunnen (neurologische) klachten optreden, die het werk van piloten kunnen beïnvloeden? Kunnen die klachten van dien aard zijn dat deze het functioneren van de piloten onaanvaardbaar aantasten?

5. Als de 'bleed air' niet verontreinigd is, ontstaan er geen lichamelijke klachten. Als deze wel verontreinigd is, dan kunnen klachten ontstaan zoals irritatie van ogen en luchtwegen. Er ontstaan geen acute neurologische klachten die het werk van de piloten kunnen beïnvloeden.

6. Hoe luidt uw reactie op het verwijt dat incidenten worden verzwegen? Wat is uw reactie op het verwijt dat de cijfers rond luchtkwaliteit-incidenten niet geheel correct zijn, en dat het 'wet socks' probleem veel vaker voorkomt dan uit de cijfers blijkt?

6. Een 'wet sock smell' probleem wordt als incident aan de Inspectie gemeld als het een operationele onderbreking, defect, fout of andere onregelmatigheid betreft, waardoor de vliegveiligheid wordt of kan worden beïnvloed. Deze beoordeling wordt gedaan door de bemanning. Wanneer er een vieze lucht hangt in een vliegtuig, zonder dat de vliegveiligheid in het geding is, wordt dit als een technische klacht geregistreerd in het 'Aircraft Technical logbook' (ATL). Deze klachten worden in het algemeen niet aan de Inspectie gemeld, hetgeen ook geen verplichting is. De klacht wordt technisch afgehandeld door een daartoe erkend onderhoudsbedrijf. De Inspectie voert steekproefsgewijs toezicht uit op de effectiviteit van het systeem voor het afhandelen van deze klachten door de luchtvaartmaatschappij, zonodig kan de Inspectie technische gegevens opvragen. De Inspectie heeft geen reden om te veronderstellen dat incidenten worden verzwegen.

7. Acht u de inspecties van de Inspectie van Verkeer en Waterstaat voldoende om problemen op tijd te kunnen ondervangen? Acht u de steekproefsgewijze manier van inspecteren afdoende?

7. De Inspectie kan naar aanleiding van geconstateerde trends vanuit de meldingen aan de Inspectie vragen stellen aan de betrokken partijen om te verifiëren of het onderzoek en de daaruit volgende maatregelen voldoende effectief zijn om incidenten in de toekomst te voorkomen. Als het onderzoek door partijen niet adequaat wordt uitgevoerd, kan de Inspectie zelf een onderzoek instellen. Dit is vooralsnog niet nodig. Ik acht de steekproefsgewijze manier van inspecteren door de Inspectie voldoende effectief.

**Datum**

**Ons kenmerk**  
VENW/IVW-2010/3016

8. Hoe beoordeelt u het verwijt dat KLM niet snel genoeg vliegtuigen met afwijkingen uit de vaart haalt ter reparatie? Wat zijn de problemen bij andere luchtvaartmaatschappijen?

8. Na het optreden van een 'wet socks' klacht wordt op het toestel een specifieke inspectie uitgevoerd. Indien noodzakelijk worden reparaties op het vliegtuig uitgevoerd. Volgens internationale regels/wetgeving mag een toestel pas weer ingezet worden in de operatie als het technisch logboek (ATL) is afgetekend. KLM handelt volgens deze procedure.

Door andere luchtvaartmaatschappijen zijn nog geen soortgelijke klachten gemeld aan de Inspectie.

9. Bent u bereid onderzoek te doen naar de kwestie rond vervuiling van lucht in vliegcabines?

9. Ik wil eerst het onderzoeksrapport van Cranfield University afwachten over de luchtkwaliteit in de vliegtuigcabine. Dit is een door de Engelse autoriteiten opgedragen onderzoek naar de vervuiling van lucht in vliegcabines, dat reeds jaren loopt (zie antwoord op vraag 4).

Hoogachtend,

DE MINISTER VAN VERKEER EN WATERSTAAT,

ir. Camiel Eurlings