



> Retouradres Postbus 20701 2500 ES Den Haag

De Voorzitter van de Tweede Kamer  
der Staten-Generaal  
Plein 2  
2511 CR Den Haag

**Ministerie van Defensie**

Plein 4  
MPC 58 B  
Postbus 20701  
2500 ES Den Haag  
[www.defensie.nl](http://www.defensie.nl)

**Onze referentie**  
BS2014006181

Datum 11 maart 2014  
Onderwerp Geluidsproblematiek en corrosie NH-90

*Bij beantwoording datum,  
onze referentie en onderwerp  
vermelden.*

### **Inleiding**

In mijn brief van 30 januari jl. (Kamerstuk 25 928, nr. 57) heb ik u gemeld dat Defensie een onderzoek heeft ingesteld naar de geluidsbelasting van de bemanningsleden van de NH-90. In deze brief informeer ik u over de resultaten van dat onderzoek en over de beheersmaatregelen die Defensie neemt. Daarnaast informeer ik u over de nieuwe problematiek, namelijk de bovenmatige corrosie en slijtage zoals vastgesteld bij NH-90 helikopters die onlangs zijn ingezet. Ook geef ik u inzicht in de aanpak die ik zal volgen in dezen.

### **I. Geluidsproblematiek**

De afgelopen tijd zijn enkele klachten binnengekomen van bemanningsleden van de NH-90 over ruis en pieptonen in het gehoor na vluchten. Defensie nam deze klachten serieus en heeft een onderzoek ingesteld naar de geluidsbelasting. Het onderzoek is verricht door het Centrum voor Mens en Luchtvaart. Het onderzoek heeft zich geconcentreerd op drie aspecten, te weten de mens, de mens-machine interface (helm en oorpluggen) en de NH-90 zelf.

### **Conclusies van het onderzoek**

#### *De bemanningen*

Om inzicht te krijgen in de omvang en aard van de klachten heeft het Centrum voor Mens en Luchtvaart de NH-90 bemanningen gevraagd een uitgebreide vragenlijst in te vullen. Ook zijn de bemanningsleden medisch onderzocht door specialisten van onder andere het Centrum voor Mens en Luchtvaart en het Centraal Militair Hospitaal. De medische geschiedenis van de bemanningsleden is daarbij betrokken. In vier van de 46 gevallen is sprake van gehoorschade, waarvan één geval is te verklaren door een onderkend ziektebeeld. Deze vier bemanningsleden worden uit voorzorg elke zes maanden door de KNO-arts van het Centraal Militair Hospitaal gevolgd. Dit aantal valt binnen het landelijk gemiddelde (3 tot 10 procent) van werknemers die gehoorschade hebben en werken in een omgeving met veel lawaai. Er is dus geen bovengemiddelde gehoorschade geconstateerd bij bemanningsleden die vliegen met de NH-90. Hoewel elk geval van lawaaischade er één teveel is, is helaas niet geheel uit te

sluiten dat mensen met gevoelige oren toch enige schade oplopen, terwijl de geluidsbelasting binnen de arbo-norm valt. De directeur Gereedstelling heeft binnenkort een gesprek met een aantal bemanningsleden over hun klachten, de resultaten van het onderzoek en de voorgestelde oplossingen.

#### *De persoonlijke uitrusting*

Het Centrum voor Mens en Luchtvaart heeft ook gekeken naar de persoonlijke uitrusting van de bemanningsleden. De gehoorbeschermingsmiddelen van helikoptervliegers bestaan uit een helm met daaronder oorpluggen. Bij de NH-90 wordt een andere helm gebruikt dan bij de transporthelikopters die Defensie in gebruik heeft. Beide helmen blijken, mits goed afgesteld, een gelijkwaardige demping te hebben en te voldoen aan de norm. Er is dan ook geen reden de helm te vervangen. Uit het onderzoek is wel gebleken dat de helmen beter kunnen worden afgesteld, om de geluidsbelasting nog verder te verminderen. Voor optimale verstaanbaarheid en effectieve communicatie in de cockpit worden voorts *communication ear plugs* (CEP) gebruikt. Hiermee wordt het geluid van de intercom en de radio's achter de beschermende oorplug weergegeven. Het onderzoek heeft aangetoond dat dit bij een groot aantal gebruikers niet goed was afgesteld. Ook hier is dus verbetering mogelijk.

#### *De NH-90*

Als laatste element van het onderzoek is het geluidsniveau in de NH-90 helikopter gemeten. Beschikbare gegevens uit het verleden zijn aangevuld met nieuwe metingen op verschillende plekken in de helikopter. Hieruit is gebleken dat het geluidsniveau in de NH-90 voldoet aan de wettelijke normen.

#### **Beheersmaatregelen en tijdschema**

Op grond van het onderzoek neemt Defensie de volgende maatregelen met het oog op de terugdringing van de geluidsoverlast:

- Het Centrum voor Mens en Luchtvaart geeft voorlichting aan de bemanningen over de onderzoeksresultaten en de maatregelen.
- Alle helmen van de NH-90 bemanningsleden worden opnieuw individueel afgesteld met hulp van specialisten van het Centrum voor Mens en Luchtvaart. Hierdoor wordt maximale bescherming gegarandeerd.
- Het CEP-systeem wordt opnieuw afgesteld op de persoonlijke eigenschappen van de drager van de helm, zodat onnodige lawaai-belasting door dit systeem wordt voorkomen.
- Daarnaast wordt het betrokken personeel opgeleid om zelf de helmen en het CEP-systeem juist af te kunnen stellen.
- Alle bemanningsleden worden voorzien van otoplastieken of *foamplugs*, die zorgen voor de geluidsafdichting om het CEP-systeem heen.

Door het nemen van deze maatregelen wordt gewaarborgd dat de geluidsbelasting voor de bemanningen wordt verkleind. Bij de uitvoering van de maatregelen hebben operationele *crews* voorrang, te beginnen bij de helikopterbemanning aan boord van ingezette schepen. Daarna volgt het overige personeel. Ik verwacht dat de eerder opgelegde restricties eind maart zijn opgeheven.

#### **Aanvullende geluiddempende maatregelen**

Hoewel het onderzoek aantoont dat de NH-90 helikopter voldoet aan alle wettelijke eisen voor geluidsbelasting, ervaart een deel van de bemanningsleden

toch veel lawaai. Ik wil daarom bezien of verdere geluiddempende maatregelen mogelijk zijn om de overlast te beperken en de werkplekbeleving van de bemanningen te verbeteren. Het Centrum voor Mens en Luchtvaart doet daarom vervolgonderzoek naar de verlaging van de geluidsbelasting in de NH-90. Daarbij is al gebleken dat de koeling van de radar veel geluid geeft in de cockpit. Er wordt bekeken of dit geluid kan worden gedempt. Ook wordt bezien of het zin heeft om op enkele plekken geluidswerende dekens aan te brengen zonder onaanvaardbare gevolgen voor het gewicht van de helikopter. De fabrikant van de NH-90 (*NHIndustries*) heeft te kennen gegeven mogelijke technische oplossingen te zullen ondersteunen.

## **II. Corrosie en slijtage**

### ***Het probleem***

Het afgelopen jaar heeft Defensie voor de eerste keer een NH-90 succesvol operationeel ingezet tijdens de anti-piraterijmissie voor de kust van Somalië. Na terugkeer van de helikopter is een periodieke inspectie uitgevoerd, waarbij bovenmatige corrosie en slijtage zijn aangetroffen. Bij de helikopter die eind vorig jaar is ingezet aan boord van Zr.Ms. Amsterdam in het Caribisch gebied, zijn vergelijkbare constatering gedaan. De corrosie en slijtage die zijn aangetroffen, zijn groter dan op grond van de ouderdom van de helikopter, het aantal vliegreuren en ervaringen met andere maritieme helikoptertypen zou mogen worden verwacht.

### ***Genomen stappen tot nu toe***

Vanwege het specialistische karakter van de problematiek heeft Defensie het Nationaal Lucht- en Ruimtevaart Laboratorium (NLR) om hulp gevraagd bij het onderzoeken van de problematiek en het in kaart brengen van de gevolgen. Vooralsnog lijkt zowel het corrosieprobleem als de bovenmatige slijtage vooral te worden veroorzaakt door ontwerpfouten, assemblagefouten en incomplete onderhoudsinstructies. Het is dan ook waarschijnlijk dat zich soortgelijke problemen zullen voordoen bij andere NH-90 helikopters die aan boord van schepen worden ingezet.

Defensie heeft al intensief contact met de fabrikant (NHI) om oplossingsrichtingen te bekijken. NHI heeft de problemen erkend en te kennen gegeven volop bezig te zijn met het bedenken van oplossingen. NHI verwacht de eerste resultaten daarvan eind maart beschikbaar te hebben. Dat zal gaan om technische verbeteringen en een corrosiepreventieprogramma. Overige voorstellen voor oplossingen zullen naar verwachting later dit jaar volgen. De fabrikant is gemeld dat een verbeterd ontwerp wordt verwacht voor de onderdelen die bovenmatige slijtage vertonen. De problemen moeten immers structureel kunnen worden opgelost. Defensie onderzoekt ook of en op welke wijze de geconstateerde ontwerp- en fabricagefouten op de fabrikant kunnen worden verhaald.

Defensie heeft de geconstateerde problemen ook kenbaar gemaakt aan het *NATO Helicopter Management Agency* (Nahema) en de NH-90 partnerlanden. Frankrijk heeft tot nu toe bij twee helikopters corrosie aangetroffen en met dat land zijn inmiddels afspraken gemaakt om de problemen gezamenlijk bij de fabrikant aan de orde te stellen. Italië is pas recent met boordoperaties gestart. Ook met andere landen wordt overlegd over de geconstateerde problemen en de positie ten opzichte van de industrie.

De omvang van het probleem noopt tot een nieuwe analyse van de beschikbaarheid van helikopters. De Commandant der Strijdkrachten heeft daarom een werkgroep ingesteld om de gevolgen voor Defensie en het opereren van de krijgsmacht in kaart te brengen. Daarbij wordt gekeken naar:

- De gevolgen voor het introductieschema van de NH-90;
- De gevolgen voor de beschikbaarheid van de NH-90 voor operationele inzet;
- De gevolgen voor gereedstelling en opleiding & training;
- Alternatieven om de helikoptercapaciteit zoveel mogelijk te handhaven;
- De gevolgen van het toegenomen onderhoud aan de helikopters;
- De financiële gevolgen;
- De juridische gevolgen, onder meer met betrekking tot de financiële verantwoordelijkheid, worden bekeken in overleg met de Directie Juridische Zaken, de Defensie Materieel Organisatie en de Hoofddirectie Financiën en Control.

De geschetste problematiek heeft geen operationele consequenties voor de voorgenomen inzet in 2014. Eventuele (operationele) consequenties daarna volgen uit het lopende onderzoek van de Commandant der Strijdkrachten.

### ***Vervolg en tijdschema***

De komende twee maanden zullen nodig zijn voor het onderzoek van het NLR en het opmaken van het schadebeeld samen met andere landen. Ook het onderzoek van de Commandant der Strijdkrachten zal naar verwachting één tot twee maanden in beslag nemen. Ik verwacht eind april meer zicht te hebben op de aard en omvang van het probleem. Daarna zal ik u nader informeren.

### ***Tot slot***

Graag nodig ik de leden van de vaste commissie voor Defensie uit voor een bezoek aan het Defensie Helikopter Commando, om zelf van gedachten te wisselen met bemanningsleden en onderhoudspersoneel.

*DE MINISTER VAN DEFENSIE*

J.A. Hennis-Plasschaert