

## Vragen gesteld door de leden der Kamer, met de daarop door de regering gegeven antwoorden

### 583

Vragen van de leden **Karabulut** (SP) en **Belhaj** (D66) aan de Staatssecretaris van Defensie over *aanhoudend gebruik chroom-6 bij de koninklijke Luchtmacht* (ingezonden 25 oktober 2018).

Antwoord van Staatssecretaris **Visser** (Defensie) (ontvangen 9 november 2018).

#### Vraag 1

Klopt het dat sinds 2012 High Solid Primer, een grondverf, bij de Nederlandse luchtmacht wordt gebruikt en dat deze verf een dubbele hoeveelheid chroom-6 bevat dan een eerder gebruikte verf?<sup>1</sup> Zo nee, hoe zijn dan de feiten?

#### Antwoord 1

In 2012 heeft de fabrikant, op grond van EU-regelgeving, de epoxy primer vervangen door een nieuw product, de zogeheten High Solids Primer (HSP), waarin minder oplosmiddelen waren toegepast. Daardoor steeg het percentage vaste bestanddelen waaronder chroom-6. Een veranderd percentage (van 16 procent in de oude situatie naar 30 procent in de huidige situatie) betekent niet dat er meer chroom-6 is toegevoegd. Er is voor deze HSP geen gecertificeerd alternatief met dezelfde corrosie werende eigenschappen. De HSP is aan te brengen met één passage met de verfspuit in plaats van twee. Daardoor is de tijdsduur van spuiten en dus het vrijkomen van verfnevel de helft korter. Als de verf wordt aangebracht volgens de instructies van de fabrikant resulteert het in een verfsysteem met ongeveer evenveel chroom-6 per vierkante meter als bij de oude primer.

<sup>1</sup> Dubbel zoveel giftig chroom-6 in nieuwe verf Defensie, Nieuwsuur, 21 oktober 2018 <https://nos.nl/nieuwsuur/artikel/2255843-dubbel-zoveel-giftig-chroom-6-in-nieuwe-verf-defensie.html>

## Vraag 2

Herinnert u zich uw belofte dat u «zal bezien of gezamenlijk met bondgenoten naar oplossingen kan worden gezocht»?<sup>2</sup> Heeft u dat inmiddels gedaan? Zo nee, waarom niet? Zo ja, wat is de stand van zaken?

## Antwoord 2

Structureel vindt overleg plaats met bondgenoten, zoals in de jaarlijkse F-16 *Corrosion Technical Interchange Meeting*, die dezelfde types luchtvaartuigen gebruiken om ervaringen en kennis uit te wisselen over diverse onderwerpen waaronder het gebruik van chroom-6. België en Noorwegen passen bij het C-130 Hercules transporttoestel alternatieve verven toe die in Nederland nog niet zijn gecertificeerd. De certificering is een nationale verantwoordelijkheid. Nederland heeft al sinds 2005 een Militaire Luchtvaart Autoriteit die daarop toeziet.

In Nederland zijn Militaire Luchtvaarteseisen en toezicht daarop door de Militaire Luchtvaart Autoriteit bij wet geregeld. Deze situatie is vergelijkbaar met veel landen waaronder Duitsland, Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk. Andere landen volgen hun eigen regels voor wat betreft certificering en toezicht. De ervaringen van België en Noorwegen met hun verfsysteem op het C-130 Hercules-transportvliegtuig worden gebruikt bij de certificering van een chroomvrij verfsysteem voor de Nederlandse C-130»s. Met Noorwegen is contact over het verfsysteem van hun F-16's. Daarnaast is Nederland volledig op de hoogte van testen met chromaatvrije verfsystemen voor de Apache en Chinook door US NAVAIR en US ARMY. Het uitgangspunt is om in de eerste plaats te voldoen aan de luchtwaardigheidseisen en daarbij chroom-6 zoveel en zo snel mogelijk uit te bannen, en tot die tijd worden maatregelen genomen om veilig te kunnen werken met chroom-6. Uit het rapport van het Coördinatiecentrum Expertise Omstandigheden en Gezondheid (CEAG) dat de Kamer in juni jl. heeft ontvangen, blijkt dit ook het geval te zijn.

## Vraag 3

Is het waar dat België geen chroom-6 meer gebruikt, zoals kan worden afgeleid uit de beraadslagingen van het Belgische parlement? Zo nee, hoe zijn dan de feiten?<sup>3</sup> Was u bekend met de Belgische positie en wat is uw oordeel hierover?

## Antwoord 3

Het verfsysteem op vliegtuigen bestaat in principe uit drie lagen: hechtprimer, primer en topcoating. Als in België gesproken wordt over verf, dan wordt daar de topcoating mee bedoeld. De topcoating is voor zowel de Belgische als Nederlandse vliegtuigen chroom-6 vrij. De hechtprimer en primer – door

<sup>2</sup> Kamerstuk 34 775 X, nr. 133, Brief 28 juni 2018

«Omdat we hierbij afhankelijk zijn van onder andere buitenlandse leveranciers van materieel zullen we bezien of gezamenlijk met bondgenoten naar oplossingen kan worden gezocht.» <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-34775-X-133.html>

<sup>3</sup> Verslag van de Commissie voor de landsverdediging Belgisch parlement, d.d. 18 maart 2015 <https://www.dekamer.be/doc/CCRI/pdf/54/ic119x.pdf> en verslag van de Commissie voor de Landsverdediging 27 juni 2018. <https://www.dekamer.be/doc/CCRI/html/54/ic936x.html>. Zowel uit het verslag van de Belgische Commissie voor Landsverdediging van 18 maart 2015 als uit het verslag van 27 juni 2018 blijkt dat de Belgische regering aangeeft geen chroom-6 meer te gebruiken maar een alternatieve verf heeft gevonden. Zie antwoord op vragen van Alain Top, Belgisch Kamerlid, d.d. 18 maart 2015 van de Belgische Minister Steven Vandeput; «De Belgische Defensie heeft inderdaad ooit met verven gewerkt die chroom-6 bevatten. De stof werd in alle schilderwerkplaatsen gebruikt waar bescherming tegen corrosie van systemen vervaardigd uit metaal nodig was. Eind jaren negentig, toen al, werd het gebruik van chromaathoudende grondlagen volledig gebannen voor landsystemen en vervangen door chromaatvrije grondlagen. Voor sommige andere systemen, zoals vliegtuigen, konden die vervangers tot in 2013 echter niet het vereiste beschermingsniveau tegen corrosie bereiken. Sinds 2013 heeft de verfindustrie wel een gelijkwaardige vervanger voor chromaathoudende grondlagen in productie. Die gebruiken wij ook vandaag.»

Op 27 juni 2018 werden eveneens vragen gesteld over chroom-6 door Alain Top aan Minister Vandeput waarbij hij antwoordde; «Voor vliegtuigen bestonden er tot 2013 geen vervangende producten die het vereiste beschermingsniveau tegen corrosie konden bereiken. Pas sinds 2013 heeft de verfindustrie een gelijkwaardige vervanger. Deze wordt dan ook sinds 2014 door Defensie aangewend. Vandaag worden dus geen chromaathoudende verven meer toegepast bij Defensie.»

België grondlagen genoemd – voor luchtvaartuigen bevatten wel chroom-6. Indien werkzaamheden aan deze grondlagen noodzakelijk zijn, besteedt de Belgische krijgsmacht deze werkzaamheden uit.

Vraag 4

Is het tevens waar dat Noorwegen grondverven gebruiken zonder chroom-6?<sup>4</sup>  
Zo nee, wat zijn dan de feiten?

Antwoord 4

Noorwegen gebruikt, net als Nederland, voor de buitenzijde van de F-16 (voor zowel de primer als de topcoating) een chroomvrij verfsysteem. Op enkele moeilijk bereikbare plaatsen is nog chroom-6 houdende primer aanwezig. In Noorwegen wordt bij kleine reparaties van het verfsysteem de voorkeur gegeven aan het gebruik van een chroomhoudende verf. Noorwegen gebruikt voor het Hercules-transportvliegtuig C-130 al een chroomvrij verfsysteem. In Nederland kan dat niet omdat dit verfsysteem nog niet is gecertificeerd. Defensie is wel bezig met het certificeringstraject voor deze alternatieve verf bij de C-130. Op dit moment zijn er al wel drieënveertig Nederlandse F-16's voorzien van een chroom-6-arm verfsysteem, alleen de hechtprimer op deze toestellen bevat nog chroom-6. Zes F-16's zijn voor de aanpassing naar het chroom-6-arm verfsysteem ingepland waarbij een deel (negentien F-16's) deze behandeling vanwege afstoting niet ondergaat. Dit als gevolg van de vervanging door de F-35. De aanpassing van het verfsysteem van de F-16 besteedt Defensie uit en wordt uitgevoerd in Portugal.

Vraag 5

Wat weerhoudt u ervan de verf of verven die in Noorwegen en België worden gebruikt ook te gaan gebruiken? Kunt u melden wat de verhoging van de kosten in gebruik en onderhoud zal zijn als u chroom-6-vrije verf zou gaan gebruiken?

Antwoord 5

Zodra de verfsystemen die België en Noorwegen gebruiken, gecertificeerd zijn voor de Nederlandse luchtvaartuigen, worden deze ook hier gebruikt. Certificering is een nationale verantwoordelijkheid, die wij uitvoeren binnen de kaders van de Militaire Luchtvaarteisen. De bevoegdheid tot certificering berust bij de Militaire Luchtvaart Autoriteit. Wij nemen niet zonder eigen onderzoek bevindingen van andere landen over. Nederland is een van de landen die voorop loopt ten aanzien van Militaire Luchtvaarteisen. Andere landen zoals België volgen deze ontwikkeling. België heeft toestemming verleend chroomvrije verf toe te passen op een moment dat er nog geen Militaire Luchtvaart Autoriteit was ingesteld. Daarbij is geen certificeringsonderzoek gedaan dat aan onze eisen voldoet. Eventuele verhoging van de kosten speelt geen doorslaggevende rol bij een besluit tot het gebruiken van een chroomvrij verfsysteem. Ook Nederland past al diverse chroomarme verfsystemen toe zoals bij de F-16 en werkt daarbij samen met andere landen.

Vraag 6

Is het waar dat u werkt aan een roadmap om chroom-6-vrije verf te gaan gebruiken? Wanneer voorziet dit plan in het gebruik van chroom-6 vrije verf bij Defensie?

Antwoord 6

De afgelopen jaren heeft Defensie voor de verschillende type luchtvaartuigen initiatieven ontplooid om het gebruik van chroom-6 terug te dringen. Tezamen vormen deze initiatieven een *roadmap* op weg naar een chroomarme en waar mogelijk chroomvrije vliegtuigvloot. We spreken van een chroomarm verfsysteem als alleen de primer en top-coating chroomvrij zijn, maar de hechtprimer nog chroom bevat. We spreken van een chroomvrij

---

<sup>4</sup> Dubbel zoveel giftig chroom-6 in nieuwe verf Defensie, Nieuwsuur, 21 oktober 2018  
<https://nos.nl/nieuwsuur/artikel/2255843-dubbel-zoveel-giftig-chroom-6-in-nieuwe-verf-defensie.html>

verfsysteem als ook de hechtprimer chroomvrij is waardoor alle lagen chroomvrij zijn.

De Defensie Materieel Organisatie (DMO) heeft de opdracht gekregen een concreet en uitvoerbaar plan op te stellen met betrekking tot initiatieven voor nog verdere reductie van gebruik van chroom-6 in luchtvaartsystemen en in luchtvaart gerelateerde gronduitrusting. Dit plan is uiterlijk 1 maart 2019 gereed. Parallel aan het schrijven van het plan wordt voortdurend gewerkt aan het terugdringen van chroom-6. Het terugdringen van chroom-6 op de F-16 is hiervan een voorbeeld (zie vraag 4).

#### Vraag 7

Kunt u de Kamer de technische gegevens doen toekomen van het gebruik van de huidige coatings met de dubbele hoeveelheid Chroom-6? Voldoet Defensie aan de door Sociale Zaken en Werkgelegenheid gestelde grenswaarde?

#### Antwoord 7

Ja, het betreft de High Solids Primer (HSP). Dit is de laag onder de topcoating. De HSP is van het type 10P20-13 Epoxy Primer. De factsheet van de fabrikant is gevoegd als bijlage.

Zoals ik eerder heb gemeld in mijn brief van 4 juni jl. (Kamerstuk 34 775 X, nr. 126), zijn er voor het veilig werken met chroom-6 door Defensie concrete maatregelen genomen. De luchtconcentratie die wordt gemeten buiten het masker is in de meeste gevallen beneden de wettelijke grenswaarde. Door het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen (waaronder beschermingsmiddelen met onafhankelijke ademlucht) blijft de blootstelling voor het personeel onder de grenswaarde.

#### Vraag 8, 9

Wat is er gedaan met de door defensiemedewerkers en interne arbodienst geuite zorgen over de aanwezigheid van een dubbele hoeveelheid chroom-6 in de coatings?

Klopt het beweerde dat het personeel is geïnstrueerd om de verf dunner te spuiten om risico's te verminderen waardoor de hoeveelheid chroom-6 ongeveer gelijk blijft? Zo ja, hoe verhoudt dit zich tot de signalen van het defensiepersoneel dat dit niet het geval zou zijn?

#### Antwoord 8, 9

Op 23 april 2013 is voorlichting gegeven aan de schilders over de wijze van aanbrengen van de High Solids Primer. Hierbij hebben medewerkers van de Defensie Materieel Organisatie (specialisten bedrijfsstoffen) en medewerkers van de verffabrikant uitleg gegeven. In 2014 is door de Defensie Materieel Organisatie de voorlichting herhaald. Naar aanleiding van de zorgen van de schilders is een onderzoek door het Coördinatiecentrum Expertise Arbeidsomstandigheden en Gezondheid (CEAG) opgestart om vast te stellen of de HSP een verhoogd risico gaf op blootstelling. De resultaten van dit CEAG-onderzoek wezen in 2015 uit dat de blootstelling onder de wettelijke grenswaarden bleef.

#### Vraag 10

Is het waar dat indien er geen gecertificeerde verf gebruikt wordt, men niet mag vliegen? Is het tevens waar dat de Militaire Luchtvaart Autoriteit (MLA) dit bepaalt?<sup>5</sup> Zo ja, betekent dit dat indien niet voldaan wordt aan de regelgeving van de MLA men per definitie en onder geen beding mag vliegen?

#### Antwoord 10

De MLA houdt er toezicht op dat elke ontwerpwijziging aan van toepassing zijnde luchtwaardigheidseisen voldoet. Indien dit op correcte wijze is aangetoond, wordt de ontwerpwijziging goedgekeurd – gecertificeerd – door de MLA. Indien een ontwerpwijziging nog niet is goedgekeurd, kan in principe niet worden gevlogen met vliegtuigen waarop deze ontwerpwijziging reeds is uitgevoerd. Indien dit om operationele redenen wel noodzakelijk is,

<sup>5</sup> Nieuwsuur, 21 oktober 2018

kan de gebruiker een ontheffingsverzoek indienen bij de MLA. De MLA kan vervolgens namens de Minister van Defensie een ontheffing verlenen om te mogen vliegen met een niet gecertificeerde configuratie. Hieraan dient te allen tijde een gedegen risico analyse ten grondslag te liggen die door de aanvrager is gevoegd bij de ontheffingsaanvraag. Een ontheffing is altijd tijdelijk van aard.

Vraag 11

Kunt u aangeven om wat voor soort «bureaucratie» het gaat als gesteld wordt dat «gesprekken over een alternatief zijn stilgevallen» en besloten is geen vervolgonderzoek te starten? Zo ja, betreft het hier een gebrek aan afstemming of een gebrek aan middelen of personeel?<sup>6</sup>

Antwoord 11

Het gaat om het certificeringstraject binnen de luchtvaart. Als een verfsysteem door een geaccrediteerde vliegtuigfabrikant wordt voorgeschreven, heeft de vliegtuigfabrikant alle beproevingen doorgevoerd en kan op relatief eenvoudige wijze een certificering plaatsvinden. Deze validering van de informatie van de vliegtuigfabrikant kan binnen ongeveer een maand. Als daarentegen verffabrikanten andere verfsystemen aanbevelen, zonder dat die door de vliegtuigfabrikant zijn getest en goed bevonden, moet binnen Defensie een verificatieproces plaatsvinden. Naast uitgebreide (laboratorium) testen worden, met ontheffing van de MLA, daadwerkelijke beproevingen op luchtvaarttuigen uitgevoerd. Dit is een langdurig proces (enkele jaren) omdat corrosie mogelijk pas na lange tijd optreedt. Als er voldoende vertrouwen in de nieuwe verf is, wordt door de Defensie Materieel Organisatie de benodigde formele documentatie opgesteld. Tenslotte vindt goedkeuring door de Militaire Luchtvaart Autoriteit plaats. Door combinaties van redenen zoals capaciteitsbeschikbaarheid of prioriteitsstelling kunnen certificeringsprocessen worden opgeschort. In 2017 is het vervolgonderzoek opgestart en inmiddels wordt gewerkt aan de certificering van een volledig chroomvrij verfsysteem voor de F-16.

Vraag 12

Bent u bereid deze en eerder door ons gestelde vragen over chroom-6 voor het algemeen overleg Chroom-6 bij Defensie op 7 november 2018 te beantwoorden?<sup>7</sup>

Antwoord 12

Ja.

---

<sup>6</sup> Nieuwsuur, 21 oktober 2018

<sup>7</sup> <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kv-tk-2018Z17142.html>