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

C6C/16.00066

Opzet Onderzoek naar CARC op de POMS locaties

Versie 16-10-2016

A. van Leeuwenhoeklaan 9
3721 MA Bilthoven
Postbus 1
3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl

Gezondheidsonderzoek gebruik gevaarlijke stoffen bij Defensie: POMS, chroom-6 en CARC

T 030 274 2969
chroomonderzoek@rivm.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting / leeswijzer 2
1. Inleiding 4
2. Onderzoeksvragen 4
3. Globale opzet van het onderzoek naar CARC op de POMS locaties 4
4. Onderzoek naar CARC op de POMS locaties 5
4.1 Voorstel voor te onderzoeken onderzoeksvragen en uit te voeren deelonderzoeken (WP) 5
4.2 Opzet onderzoek CARC op de POMS locaties 7
4.3 Planning onderzoek CARC op de POMS locaties 8
4.3.1 Start van het onderzoek CARC op de POMS locaties 8
4.3.2 Doorlooptijd van het onderzoek CARC op de POMS locaties 8
5. Vaststelling door de paritaire commissie 9

Bijlage 1 – Vastgestelde onderzoeksvragen door de Paritaire Commissie 10
Bijlage 2 – Beschrijving consortium en en werkpakketten (WP) binnen onderzoek naar chroom-6 op de POMS locaties 17
Bijlage 3 – Indicatie van de kosten van onderzoek naar CARC op de POMS locaties 19

DEFINITIEF

Samenvatting / leeswijzer

Het onderstaande document beschrijft het voorstel voor een opzet voor het onderzoek naar Chemical Agent Resistant Coating (CARC) op de POMS locaties.

Globale opzet onderzoek
Bij de opzet en planning van het onderzoek naar CARC op de POMS locaties is rekening gehouden met het onderzoek naar blootstelling aan chroom-6 op de POMS locaties.
Voorgesteld wordt om dezelfde instituten die het onderzoek naar chroom-6 bij de POMS locaties uitvoeren, diezelfde rol te geven bij het opzetten en uitvoeren van het onderzoek naar CARC op de POMS locaties.
Het onderzoek naar chroom-6 op de POMS locaties levert daarnaast kennis op die ook gebruikt kan worden voor het onderzoek naar CARC op de POMS locaties. Hierdoor kunnen de deelonderzoeken (onder bepaalde voorwaarden) efficiënter worden ingericht. De timing van de deelonderzoeken dient daarvoor wel te worden afgestemd op het onderzoek naar chroom-6 op de POMS locaties.

Onderzoeksvragen
De lijst van onderzoeksvragen voor het RIVM-onderzoek is gebaseerd op de verzamelde vragen van alle belanghebbenden, waaronder (ex-)medewerkers van Defensie op verschillende Defensie locaties, Ministerie van Defensie, kamerbrieven en kamervragen, vakbonden, register-experts, letselschade advocaten, Nederlands Centrum voor Beroepsziekten en Onderzoeksraad voor de Veiligheid. Inmiddels heeft dat geleid tot meer dan 1700 vragen.
Alle vragen die door belanghebbenden zijn gesteld zijn gecategoriseerd. Alle verzamelde vragen van alle belanghebbenden zijn vertaald naar een (kortere) lijst met onderzoeksvragen, waarin al deze verzamelde vragen zijn verwerkt (zie bijlage 1). De onderzoeksvragen worden beantwoord in verschillende deelonderzoeken (werkpakketten (WP)), zie bijlage 2 voor de indeling binnen het onderzoek naar chroom-6 op de POMS locaties.

Rekening houdend met het onderzoek naar blootstelling aan Chroom-6 op de POMS locaties stellen wij voor om de volgende deelonderzoeken, inclusief hun onderzoeksvragen, te onderzoeken en beantwoorden:

- **WP3 (onderzoeksvragen 4, 7, 11):** Algemene vragen over de-component in CARC dienen beantwoord te worden
- **WP4 (onderzoeksvragen 5, 6, 8, 9, 10):** Beschrijving van de blootstelling op POMS locaties aan component in CARC dient uitgevoerd te worden
- **WP5.1 (onderzoeksvragen 12-17, 22-24)**: Wetenschappelijk literatuuronderzoek naar gezondheidsrisico's van component in CARC dient uitgevoerd te worden
- **WP6 (onderzoeksvragen 25, 26):** Op groepsniveau een uitspraak doen of een door (ex-) Defensiemedewerkers gerapporteerd gezondheidsprobleem kan zijn veroorzaakt door blootstelling aan component in CARC tijdens werkzaamheden bij de POMS locaties dient uitgevoerd te worden

DEFINITIEF

- **WP7.1 (onderzoeksvragen 29, 30)**: Algemene informatie over medische testen en onderzoek naar component in CARC in mensen dient uitgevoerd te worden
- **WP8.1 (onderzoeksvraag 20)**: Tijdslijn van het in de wetenschappelijke literatuur bekend worden van de gezondheidschadende effecten van de component in CARC en hoe dit is vertaald naar normen, gezondheidskundige adviezen, beschermingsmaatregelen en monitoring voor de bevolking en voor werknemers in het algemeen dient in kaart te worden gebracht

Dit wordt voorgelegd aan de Paritaire Commissie ter bespreking en vaststelling.

Planning
Het plan is om het voorstel welke component(en) in CARC onderzocht zouden moeten worden voor het einde van 2016 voor te leggen aan de Inhoudelijke Klankbordgroep voor toetsing en paritaire commissie voor bespreking en vaststelling (resultaten WP3).
Na vaststelling van de component(en) in CARC kunnen deelonderzoeken WP3, WP5.1, WP7.1 en WP8.1 direct starten. Vanuit het oogpunt van efficiency wordt voorgesteld om het deelonderzoek WP4 (blootstelling) naar CARC op de POMS locaties te beginnen nadat het onderzoekswerk naar chroom-6 op de POMS locaties is afgerond of in de afrondende fase is (begin 2017). De doorlooptijd van deze deelonderzoeken zal in vergelijking met de doorlooptijd van deze deelonderzoeken binnen het onderzoek naar chroom-6 op de POMS locaties korter zijn.
Voorgesteld wordt om de verschillende onderdelen verder uit te laten werken in onderzoeksplannen door de organisaties die het betreffende deelonderzoek zullen coördineren. De exacte doorlooptijd en de exacte kosten per deelonderzoek zullen daarin beschreven worden.

Vaststelling door de paritaire commissie
De volgende punten moeten door de paritaire commissie worden vastgesteld:
1. De eerste stap is dat de paritaire commissie een advies moet uitbrengen aan de Minister of er een onderzoek zou moeten worden gestart naar CARC op de POMS locaties.
2. De tweede stap is vast te stellen welke onderzoeksvragen moeten worden beantwoord binnen het onderzoek naar CARC op de POMS locaties.
3. De derde stap is vast te stellen welke component(en) in CARC moeten worden onderzocht binnen het onderzoek naar CARC op de POMS locaties.
4. De vierde stap is het vaststellen van de onderzoeksplannen van de verschillende deelonderzoeken.

DEFINITIEF

1. Inleiding

De Paritaire Commissie heeft in de september 2016 vergadering aan het RIVM gevraagd om een voorstel op te stellen hoe het onderzoek naar Chemical Agent Resistant Coating (CARC) op de POMS locaties het beste kan worden aangepakt. Hieronder wordt een voorstel beschreven voor dit onderzoek.

2. Onderzoeksvragen

De lijst van onderzoeksvragen voor het RIVM-onderzoek is gebaseerd op de verzamelde vragen van alle belanghebbenden, waaronder (ex-)medewerkers van Defensie op verschillende Defensie locaties, Ministerie van Defensie, kamerbrieven en kamervragen, vakbonden, register-experts, letselschade advocaten, Nederlands Centrum voor Beroepsziekten en Onderzoeksraad voor de Veiligheid. Inmiddels heeft dat geleid tot meer dan 1700 vragen.
Alle vragen die door belanghebbenden zijn gesteld zijn gecategoriseerd. Alle verzamelde vragen van alle belanghebbenden zijn vertaald naar een (kortere) lijst met onderzoeksvragen, waarin al deze verzamelde vragen zijn verwerkt (zie bijlage 1). De onderzoeksvragen worden beantwoord in verschillende deelonderzoeken (werkpakketten (WP)), zie bijlage 2 voor de indeling binnen het onderzoek naar chroom-6 op de POMS locaties.
Niet alle onderzoeksvragen hoeven voor het onderzoek naar CARC op de POMS locaties opnieuw onderzocht en beantwoord te worden.
In onderstaand document zullen wij een voorstel doen welke onderzoeksvragen beantwoorden kunnen worden.

3. Globale opzet van het onderzoek naar CARC op de POMS locaties

Bij de opzet en planning van deze onderzoeken is rekening gehouden met het onderzoek naar blootstelling aan Chroom-6 op de POMS locaties. Voorgesteld wordt om dezelfde instituten die het onderzoek naar chroom-6 bij de POMS locaties uitvoeren, diezelfde rol te geven bij het opzetten en uitvoeren van het onderzoek naar CARC op de POMS locaties. Deze organisaties beschikken over de juiste expertise en hebben reeds ervaring met de problematiek van Chroom-6 op de POMS locaties. Ook voor de consistentie van de gebruikte methodieken en de vergelijkbaarheid tussen de verschillende onderzoeken en locaties is dit van belang.
Het onderzoek naar chroom-6 op de POMS locaties levert daarnaast kennis op die ook gebruikt kan worden voor het onderzoek naar CARC op de POMS locaties. Hierdoor kunnen de deelonderzoeken (onder bepaalde voorwaarden) efficiënter worden ingericht. De timing van de deelonderzoeken dient daarvoor wel te worden afgestemd op het onderzoek naar chroom-6 op de POMS locaties.
Voor de planning wordt daarom voorgesteld om dit in overleg met de beoogde onderzoekers in te plannen. De doorlooptijd van het onderzoek moet worden vastgesteld in overleg met de betrokken instituten en zal

DEFINITIEF

worden beschreven in onderzoeksplannen. Deze onderzoeksplannen zullen ook weer worden voorgelegd aan de Inhoudelijke Klankbordgroep en aan de Paritaire Commissie ter vaststelling.
In de communicatie wordt rekening gehouden met deze onderzoeken door de juiste verwachtingen te scheppen. Ook wordt contact gehouden met de aanpalende onderzoeken bij de NS en gemeente Tilburg.

4. Onderzoek naar CARC op de POMS locaties

In de paritaire commissie vergadering van juli 2016 is afgesproken dat er een inventarisatie zal plaatsvinden welke componenten er in CARC zitten en welke daarvan potentieel interessant zouden kunnen zijn om te onderzoeken voor de POMS locaties. Dit wordt uitgevoerd binnen WP3 (zie hieronder voor meer informatie). Het is aan de Paritaire Commissie om vast te stellen welke component(en) in CARC onderzocht moeten worden voor de POMS locaties.

4.1 Voorstel voor te onderzoeken onderzoeksvragen en uit te voeren deelonderzoeken (WP)
WP3 zal een overzicht geven van de componenten in CARC met daarbij een toxisch profiel. Op dit moment is er al veel bekend over (de samenstelling van) CARC. CARC is een topcoating en dus de bovenste verflaag op een oppervlak.
CARC bevat het bindmiddel polyurethaan. De polyurethaan is zodanig verweven, dat het een soort net vormt. Deze vernetting maakt de verflaag sterker. Polyurethaan wordt gemaakt van di-isocyanaten. Deze stoffen zitten ook in autolakken en PUR-schuim. Di-isocyanaten kunnen een allergie veroorzaken.
Aan CARC worden kleurpigmenten toegevoegd voor de kleur van de droge verflaag, zoals chroom-3 pigmenten vanwege de groene kleur. Chroom-3 is niet schadelijk voor de gezondheid.
De meeste stoffen in CARC zijn oplosmiddelen en vervliegen snel na gebruik in de lucht. Een hoge en langdurige blootstelling aan oplosmiddelen kan leiden tot bijvoorbeeld de Schildersziekte. Deze ziekte kan voorkomen na het gebruik van alle verven die niet op waterbasis zijn en lange tijd elke dag zonder persoonlijke beschermingsmiddelen worden gebruikt.
In het begin was er ook lood en chroom-6 aanwezig in CARC, maar tegenwoordig niet meer, omdat een anti-corrosiefunctie in een toplaag minder van belang is.
Voor deze componenten is gestart met het maken van een toxisch profiel. Het complete overzicht van de samenstelling van CARC ten tijde van de POMS tijd en veranderingen over de loop der tijd moet echter nog definitief gemaakt worden.
Deze informatie met daarbij de informatie uit WP4 mbt hoe er gewerkt werd op de POMS locaties kan gebruikt worden bij de beoordeling of en welke component(en) in CARC onderzocht zouden moeten worden.
Het plan is om het voorstel welke component(en) in CARC onderzocht zouden moeten worden voor het einde van het jaar voor te leggen aan de Inhoudelijke Klankbordgroep en paritaire commissie ter bespreking en vaststelling (afhankelijk van afronden blootstellingsonderzoek naar chroom-6 op de POMS locaties (WP4)).

DEFINITIEF

Als er een of meerdere componenten in CARC worden vastgesteld door de paritaire commissie dan zullen de onderzoeksvragen van een aantal deelonderzoeken niet en van een aantal deelonderzoeken wel onderzocht moeten worden. In onderstaande planning is uitgegaan van één nog te onderzoeken component in CARC. Als dit er meer dan één worden moet bekeken worden of dat binnen deze planning mogelijk is.

Rekening houdend met het onderzoek naar blootstelling aan Chroom-6 op de POMS locaties stellen wij voor om de volgende deelonderzoeken, inclusief hun onderzoeksvragen, te onderzoeken en beantwoorden binnen het onderzoekskader van CARC op de POMS locaties:

- **WP3 (onderzoeksvragen 4, 7, 11):** Algemene vragen over de component in CARC dienen beantwoord te worden
- **WP4 (onderzoeksvragen 5, 6, 8, 9, 10):** Beschrijving van de blootstelling op POMS locaties aan de component in CARC dient uitgevoerd te worden
- **WP5.1 (onderzoeksvragen 12-17, 22-24)**: Wetenschappelijk literatuuronderzoek naar gezondheidsrisico's van component in CARC dient uitgevoerd te worden
- **WP6 (onderzoeksvragen 25, 26):** Op groepsniveau een uitspraak doen of een door (ex-) Defensiemedewerkers gerapporteerd gezondheidsprobleem kan zijn veroorzaakt door blootstelling aan de component in CARC tijdens werkzaamheden bij de POMS locaties dient uitgevoerd te worden
- **WP7.1 (onderzoeksvragen 29, 30)**: Algemene informatie over medische testen en onderzoek naar de component in CARC in mensen dient uitgevoerd te worden
- **WP8.1 (onderzoeksvraag 20)**: Tijdslijn van het in de wetenschappelijke literatuur bekend worden van de gezondheidschadende effecten van de component in CARC en hoe dit is vertaald naar normen, gezondheidskundige adviezen, beschermingsmaatregelen en monitoring voor de bevolking en voor werknemers in het algemeen dient in kaart te worden gebracht
- NB1 WP1 (algehele coördinatie) en WP2 (communicatie) zijn doorlopend)

Dit wordt voorgelegd aan de Paritaire Commissie ter bespreking en vaststelling.

Niet alle onderzoeksvragen in de volgende deelonderzoeken hoeven te worden beantwoord of hoeven alleen geupdate te worden:

- **WP7.2 (onderzoeksvragen 31-33):** Is er medische zorg voor (ex-)medewerkers van Defensie op de POMS locaties voldoende rekening is gehouden met de risico's van het werken met gevaarlijke stoffen zoals CARC is al onderzocht
- **WP8.2 (onderzoeksvraag 21):** Inzicht te geven in de toepassing en handhaving van wet- en regelgeving op het gebied van gebruik van chroom-6 en CARC in het Defensie arbeidsproces op de POMS locaties is al uitgevoerd

DEFINITIEF

- **WP5.2 (onderzoeksvragen 18, 27):** Inventarisatie van de door belanghebbenden gerapporteerde gezondheidsproblemen op de POMS locaties is al uitgevoerd
- **WP9 (vraag 28)**: Juridische informatie die derden nodig hebben om tot een oordeel te komen over de aansprakelijkheid is dan al verzameld.

4.2 Opzet onderzoek CARC op de POMS locaties

Voorgesteld wordt om de verschillende onderdelen verder uit te laten werken in onderzoeksplannen door de organisaties die het betreffende deelonderzoek zullen coördineren. De exacte doorlooptijd en de exacte kosten per deelonderzoek zullen daarin beschreven worden.

WP3
De samenstelling van CARC bij Defensie gebruikt is grotendeels al in kaart gebracht binnen WP3. Een beantwoording van de algemene vragen (onderzoeksvraag 4) moet wel nog plaatsvinden aan de hand van (wetenschappelijke) literatuur.

WP4
Het onderzoek naar chroom-6 en POMS (werkpakket 4, IRAS (UU)) geeft informatie over de hoogte van de blootstelling, uitgesplitst naar functiegroep. Deze blootstellingskarakterisering is naar verwachting begin 2017 afgerond.
De blootstellingsscenario's mbt chroom-6 (periode, werkomstandigheden, functiegroepen) kunnen na afronden van de blootstellingskarakterisering op de POMS locaties gebruikt worden voor een indeling in blootstellingsscenario's voor CARC op de POMS locaties. De opzet hiervoor zal t.z.t. worden uitgewerkt in een onderzoeksplan.
De onderzoeksmethoden die worden toegepast in het onderzoek naar chroom-6 op de POMS locaties zijn focusgroepgesprekken, het bestuderen van documenten en (wetenschappelijke) literatuur, en het modelleren van blootstelling met behulp van informatie uit de focusgroepgesprekken en documenten. Het ligt voor de hand om een vergelijkbare aanpak te volgen bij het onderzoek naar CARC op de POMS locaties.

WP5.1
Wetenschappelijk literatuuronderzoek naar te onderzoeken component in CARC.

WP6
De risicoanalyse die voor chroom-6 en POMS zal worden uitgevoerd (werkpakket 6, RIVM), zal moeten uitwijzen of er een gezondheidsrisico bestaat en zo ja bij welke groep (oud-)POMS medewerkers. De risicoanalyse voor chroom-6 en POMS is naar verwachting midden 2017 gereed. Eenzelfde methodiek kan voor het onderzoek naar CARC op de POMS locaties worden gebruikt na afronden van de blootstellingskarakterisering naar CARC op de POMS locaties. Het voor de risicoanalyse benodigde literatuuronderzoek naar dosis-responsrelaties is reeds grotendeels uitge-

DEFINITIEF

voerd voor chroom-6 en POMS en kan dan ook gebruikt worden voor het onderzoek naar CARC op de POMS locaties.
De daadwerkelijke risico-analyse vindt plaats na afronden blootstellingskarakterisering (WP4).

WP7.1
(Wetenschappelijk) Literatuuronderzoek naar te onderzoeken component in CARC.

WP8.1
(Wetenschappelijk) Literatuuronderzoek naar te onderzoeken component in CARC.

4.3 Planning onderzoek CARC op de POMS locaties

4.3.1 Start van het onderzoek CARC op de POMS locaties

Het plan is om het voorstel welke component(en) in CARC voor de POMS locaties onderzocht zouden moeten worden voor het einde van het jaar voor te leggen aan de Inhoudelijke Klankbordgroep en paritaire commissie ter bespreking en vaststelling (afhankelijk van afronden blootstellingsonderzoek naar chroom-6 op de POMS locaties (WP4)).
Na vaststelling van de component(en) kunnen deelonderzoeken WP3, WP5.1, WP7.1 en WP8.1 direct starten.
Vanuit het oogpunt van efficiency wordt voorgesteld om het deelonderzoek WP4 (blootstelling) naar CARC op de POMS locaties te beginnen nadat het onderzoekswerk naar chroom-6 op de POMS locaties is afgerond of in de afrondende fase is. Met de blootstellingsscenario's uit het onderzoek naar chroom-6 op de POMS locaties kunnen namelijk werkzaamheden en functies worden geïdentificeerd op de POMS locaties die het meest interessant zijn om te onderzoeken met betrekking tot blootstelling aan CARC. Voor de planning wordt daarom voorgesteld om, in overleg met de beoogde onderzoekers, begin 2017 te beginnen met het onderzoek naar de blootstelling aan CARC op de POMS locaties.

4.3.2 Doorlooptijd van het onderzoek CARC op de POMS locaties

De verwachte doorlooptijd van het deelonderzoek naar de algemene vragen over chroom-6 (WP3) binnen het onderzoek naar chroom-6 op de POMS locaties is een half jaar. Binnen dat onderzoekskader zijn de doorlooptijden van de deelonderzoeken WP5.1 (wetenschappelijk literatuuronderzoek naar gezondheidseffecten), WP7.1 (algemene informatie over medische testen/onderzoek), en WP8.1 (tijdslijn algemeen) voor elk ongeveer driekwart jaar. Het deelonderzoek naar blootstelling bedraagt in het onderzoek naar chroom-6 op de POMS locaties één jaar (WP4). Voor de risicoanalyse is een half jaar gepland (WP6) na afronden van de blootstellingskarakterisering.
Voor het onderzoek naar CARC op de POMS locaties zal naar verwachting de doorlooptijd per deelonderzoek korter zijn, maar het hangt wel af van het aantal componenten dat onderzocht moet worden. De doorlooptijd zou korter kunnen zijn omdat er al veel voorwerk verricht, bijvoorbeeld

DEFINITIEF

een groot aantal van de documenten die beschikbaar zijn gesteld voor het onderzoek zijn al bekeken en de organisatiestructuur en te gebruikte methoden voor het onderzoek staan vast.
Daarnaast stellen we voor dat we voor het deelonderzoek WP4 kiezen voor een gefaseerde aanpak. De ervaring vanuit het onderzoek naar chroom-6 op de POMS locaties is dat voor het uitwerken van gedetailleerde onderzoeksplannen meer inzicht nodig is in hoeveel en welke informatie/documentatie beschikbaar is, en moet de inhoud van de documenten bestudeerd worden om onderbouwde keuzes te kunnen maken voor een gedetailleerd onderzoeksplan. Deze keuzes betreffen o.a. het aantal interviews en focusgroepen dat gehouden moet worden, op welke locaties, en bij hoeveel en welke (oud-)medewerkers. Voor het maken van een onderzoeksplan om de (historische) blootstelling te bepalen is het ook van belang om te weten welke informatie er is over o.a. het gebruik van beschermingsmiddelen, en kennis te nemen van beschikbare meetgegevens.
We stellen daarom voor in een eerste fase een offerte in te dienen voor de documentanalyse en daarna een separaat onderzoekplan voor de tweede fase van onderzoek met groepsgesprekken en rapportage. Het onderzoeksplan van de tweede fase zal dan worden getoetst door de Inhoudelijke Klankbordgroep en vastgesteld door de paritaire commissie. Na afronden van de eerste fase kan er dan namelijk een concreter beeld gegeven worden voor het afronden van het onderzoek mbt doorlooptijd en kosten.
De exacte startdatum en de doorlooptijd van het onderzoek moeten worden vastgesteld in overleg met de betrokken instituten. In de onderzoeksplannen zal ook een gedetailleerd overzicht worden gegeven van de verwachte kosten. In bijlage 3 is een overzicht gegeven van een indicatie van de kosten voor het onderzoek naar CARC op de POMS locaties.

5. Vaststelling door de paritaire commissie

De volgende punten moeten door de paritaire commissie worden vastgesteld:

1. De eerste stap is dat de paritaire commissie een advies moet uitbrengen aan de Minister of er een onderzoek zou moeten worden gestart naar CARC op de POMS locaties.
2. De tweede stap is vast te stellen welke onderzoeksvragen moeten worden beantwoord binnen het onderzoek naar CARC op de POMS locaties.
3. De derde stap is vast te stellen welke component(en) in CARC moeten worden onderzocht binnen het onderzoek naar CARC op de POMS locaties.
4. De vierde stap is het vaststellen van de onderzoeksplannen van de verschillende deelonderzoeken.

DEFINITIEF

BIJLAGE 1: Vastgestelde onderzoeksvragen door de Paritaire Commissie voor onderzoek naar chroom-6 op de POMS locaties

Het RIVM heeft de lijst met onderzoeksvragen voor het “Gezondheidsonderzoek gebruik gevaarlijke stoffen bij Defensie; POMS, chroom-6 en CARC” voorgelegd aan de Paritaire Commissie vergadering van donderdag 11 juni 2015. Tijdens de Paritaire Commissie vergaderingen van donderdag 11 juni 2015 en van donderdag 9 juli 2015 is de lijst van onderzoeksvragen besproken.

De volledige lijst met onderzoeksvragen is hieronder weergegeven. De volgende categorieën en vragen zijn door de Paritaire Commissie op 11 juni 2015 en 9 juli 2015 vastgesteld om uitgewerkt te worden in onderzoeksplannen:

- Categorie: **Chroom-6**, vraag 1-3
- Categorie: **CARC**, vraag 4-6
- Categorie: **Blootstelling**, vraag 7-10
- Categorie: **Kinetiek**, vraag 11
- Categorie: **Effecten**, vraag 12-17 en 18
- Categorie: **Normen/recht op bescherming**, vraag 20-21
- Categorie: **Risico,** vraag 22-27
- Categorie: **Medische testen/onderzoek**, vraag 29-33
- Categorie: **Manier van onderzoek doen**, vraag 34

De vragen 19 (schadelijke effecten op milieu door chroom-6 en/of CARC) en 28 (juridische vragen en vragen over aansprakelijkheid) zijn in deze vergaderingen nog niet vastgesteld om uitgewerkt te worden in onderzoeksplannen door de Paritaire Commissie.

Introductie

De lijst van onderzoeksvragen voor het RIVM-onderzoek “Gezondheidsonderzoek gebruik gevaarlijke stoffen bij Defensie; POMS, chroom-6 en CARC” is gebaseerd op de verzamelde vragen van alle belanghebbenden, waaronder (ex-)medewerkers van Defensie, Ministerie van Defensie, kamerbrieven en kamervragen, vakbonden, register-experts, letselschade advocaten, Nederlands Centrum voor Beroepsziekten en Onderzoeksraad voor de Veiligheid.

Op dit moment is deze lijst van onderzoeksvragen een ***groeidocument*** omdat het verzamelen van vragen van belanghebbenden nog door gaat.

Alle vragen die door belanghebbenden zijn gesteld zijn gecategoriseerd. Alle verzamelde vragen van alle belanghebbenden zijn vertaald naar een (kortere) lijst met onderzoeksvragen, waarin al deze verzamelde vragen zijn verwerkt. Ook de onderzoeksvragen zijn op dezelfde wijze gecategoriseerd als de vragen van belanghebbenden, waardoor het transparant is welke vragen zijn gebruikt voor het formuleren van welke onderzoeksvragen.

DEFINITIEF

Als onderzoeksvragen zijn twee typen onderzoeksvragen te onderscheiden:

a) Onderzoeksvragen die met algemeen (wetenschappelijk) literatuuronderzoek kunnen worden beantwoord. Dit zijn onderzoeksvragen die niet specifiek voor de Defensie situatie hoeven te zijn.
b) Specifieke onderzoeksvragen met betrekking tot de Defensie situatie.

Beantwoording van deze specifieke onderzoeksvragen met betrekking tot de Defensie situatie kan betekenen dat informatie op basis van onderzoeksvragen (a) en (b) gecombineerd moeten worden. Het signaleren van onvolledigheden in de kennis en informatie maakt ook deel uit van het beantwoorden van onderzoeksvragen, evenals het bepalen van de noodzaak tot verder onderzoek.

Als er in de onderzoeksvragen wordt gesproken over (ex-)medewerkers van Defensie dan betekent dat in de bredere zin ook uitzendkrachten en burgerpersoneel dat niet in dienst was bij Defensie, maar die wel werkzaamheden hebben uitgevoerd voor Defensie.

De vragen zijn opgesteld voor chroom-6 en CARC. Voor andere gevaarlijke stoffen zouden dezelfde onderzoeksvragen opgesteld kunnen worden. Het RIVM coördineert het onderzoek en dit kan betekenen dat specifieke vragen ook door andere partijen/experts buiten het RIVM kunnen worden beantwoord.

Onderzoeksvragen

Hieronder staan de onderzoeksvragen per categorie, en per categorie is het onderscheid gemaakt tussen vragen die met algemeen (wetenschappelijk) literatuur kunnen worden onderzocht (zogenaamde algemene vragen) en specifieke vragen met betrekking tot de Defensie situatie (zogenaamde vragen mbt Defensie situatie).

CHROOM-6

Algemene vragen

1. Wat is chroom(-6)?
   a. Wat zijn de verschijningsvormen van chroom?
   b. Heeft chroom een essentiële functie in het lichaam?
   c. Wat zijn de eigenschappen van chroom-6 (o.a. fysisch- chemische eigenschappen)?
   d. Waar wordt chroom-6 toegepast en waarvoor (toepassing, sectoren, materialen)?

Vragen mbt Defensie situatie

2. Welke producten waarmee bij Defensie is gewerkt bevatten chroom-6 (per locatie, werkzaamheden, tijdsperiode)?
3. Welke gehaltes aan chroom-6 bevatten deze producten (per locatie, werkzaamheden, tijdsperiode)?

CARC (chemical agent resistant coating)

Algemene vragen

4. Wat is CARC?
   a. Wat is de samenstelling van CARC?

DEFINITIEF

b. Wat zijn de eigenschappen van CARC (o.a. fysisch- chemische eigenschappen)?
c. Waar wordt CARC toegepast en waarvoor (toepassing, sectoren, materialen)?

Vragen mbt Defensie situatie

5. Welke producten zijn bij Defensie gebruikt als CARC (per locatie, werkzaamheden, tijdsperiode)?
6. Wat was de samenstelling van deze producten (per locatie, werkzaamheden, tijdsperiode)?

BLOOTSTELLING

Algemene vragen

7. Hoe kun je met chroom-6 en/of CARC in contact komen?
   a. In welke materialen/producten zit chroom-6 en/of CARC, incl. de producten die door de consument worden gebruikt?
   b. Wat is de blootstelling aan chroom-6 (inhalatoir, dermaal en oraal) via de leefomgeving of levensstijl (o.a. voeding, roken, water, buitenlucht)?
   c. In welke arbeidssituaties, bij welke werkzaamheden en in welke tijdsperiodes (buiten Defensie) is blootstelling aan chroom-6 en/of CARC mogelijk (inhalatoir, dermaal en oraal) en wat is daarbij de blootstelling?

Vragen mbt Defensie situatie

8. Wat was/is de blootstelling (inhalatoir, dermaal en oraal) aan chroom-6 en/of CARC voor (ex-)medewerkers van Defensie?
   Gebruikmakend van beschikbare informatie (uit documenten van Ministerie van Defensie en gesprekken met (ex-)werknemers en eventueel vervolgonderzoek) over:
   - locatie
   - functie
   - werkzaamheden
   - werkomstandigheden
   - blootstellingsduur
   - tijdsperiode
   - beschermingsmaatregelen
9. Aan welke andere gevaarlijke stoffen werden (ex-)medewerkers van Defensie blootgesteld?
10. Wat was/is de blootstelling (inhalatoir, dermaal en oraal) aan deze andere gevaarlijke stoffen?

KINETIEK

Algemene vragen

11. Wat doet het lichaam met chroom-6 en/of CARC?
    a. Opname
    b. Verdeling
    c. Omzetting
    d. Uitscheiding

EFFECTEN

Algemene vragen

12. Welke effecten op de gezondheid zijn gerelateerd aan blootstelling aan chroom-6 en/of CARC? En wat is de tijdsduur tussen blootstelling

DEFINITIEF

aan chroom-6 en/of CARC en openbaren van de effecten op de gezondheid?
13. In hoeverre zijn er nog onvolledigheden in de kennis en informatie met betrekking tot effecten op de gezondheid en relatie met blootstelling aan chroom-6 en/of CARC?
14. Welke effecten op de gezondheid voor familieleden en nageslacht zijn gerelateerd aan blootstelling aan chroom-6 en/of CARC?
15. Welke zeer vroege effecten op de gezondheid zijn gerelateerd aan blootstelling aan chroom-6 en/of CARC?
16. Is er bij een relatie tussen effecten op de gezondheid en blootstelling aan chroom-6 en/of CARC sprake van een interactie met leefomgeving, levensstijl en genetische achtergrond (o.a. voeding, roken, water, buitenlucht)?
17. Is er bij een relatie tussen effecten op de gezondheid en blootstelling aan chroom-6 en/of CARC sprake van een interactie met andere gevaarlijke stoffen?

Vragen mbt Defensie situatie

18. Welke effecten op de gezondheid worden er gerapporteerd door (ex-)medewerkers van Defensie (gespecificeerd voor locatie, functie, werkzaamheden, werkomstandigheden, blootstellingsduur, tijdsperiode)?
19. Worden schadelijke effecten op het milieu door gebruik chroom-6 en/of CARC ook onderzocht? Zo ja, wat zijn deze effecten?

NORMEN / RECHT OP BESCHERMING

Algemene vragen

20. In de tijd:
    a. Sinds wanneer is er bekend dat chroom-6 en/of CARC schadelijk is voor de gezondheid (op basis van wetenschappelijke literatuur)?
    b. Wat waren/zijn normen van chroom-6 en/of CARC voor de algemene populatie?
    c. Wat zijn de gezondheidskundige adviezen geweest voor arbeidsnormering van chroom-6 en/of CARC?
    d. Wat waren/zijn normen/arbowetgeving van chroom-6 en/of CARC voor werknemers die met chroom-6 en/of CARC werken?
    e. Met welke beschermingsmaatregelen diende/dient een werkgever zijn werknemers tegen blootstelling aan chroom-6 en/of CARC te beschermen (stand van de techniek)?
    f. In hoeverre waren bovenstaande punten afwijkend voor andere (commerciële) organisaties vergeleken met de situatie bij Defensie?

Vragen mbt Defensie situatie

21. In de tijd:
    a. Sinds wanneer is er bij (de verschillende lagen bij) Defensie bekend dat chroom-6 en/of CARC schadelijk is voor de gezondheid? Hoe werd dat bekend gemaakt binnen Defensie of hoe werden (ex-)medewerkers van Defensie hierover geïnformeerd?
    b. Wat waren/zijn normen/arbowetgeving van chroom-6 en/of CARC voor (ex-)werknemers van Defensie die met chroom-6 en/of CARC werken? En zijn deze nageleefd?

DEFINITIEF

c. Wat waren/zijn de gebruiken binnen Defensie voor (ex-)werknemers van Defensie die met chroom-6 en/of CARC werken? En zijn deze nageleefd?
d. Wat was/is het arbogericht beleid binnen Defensie voor (ex-)werknemers van Defensie die met chroom-6 en/of CARC werken? En is deze nageleefd?
e. Wat was/is de zorgplicht van Defensie voor (ex-)werknemers van Defensie die met chroom-6 en/of CARC werken? En is deze nageleefd?
f. Welke beschermingsmaatregelen werden/worden bij Defensie toegepast om (ex-)medewerkers van Defensie te beschermen tegen blootstelling aan chroom-6 en/of CARC (afhankelijk per locatie, functie, werkzaamheden, werkomstandigheden en tijdsperiode) (stand van de techniek)?
g. Welke afwegingen hebben plaatsgevonden over het al dan niet blijven toepassen van chroom-6 en/of CARC, toen de effecten op de gezondheid bekend werden? Wie was daarvoor verantwoordelijk?
h. Wat was de rol/verantwoordelijkheid met betrekking tot het naleven van normen/arbowetgeving/arbogerichtbeleid/zorgplicht van:
   - Nederlandse Ministerie van Defensie
   - Amerikaanse Ministerie van Defensie
   - Arbeidsinspectie
   - leiddinggevenden
   - veiligheidsfunctionarissen
   - bedrijfs/huisartsen bij Defensie
   - toezicht op werkvloer
   - medezeggensschapsraad
   - (ex-)werknemer van Defensie
i. Welk beleid is er voor het blijven toepassen van chroom-6 en/of CARC in de toekomst?

RISICO

Algemene vragen

22. Hoe ziet de blootstelling-effect relatie eruit voor de effecten op de gezondheid die gerelateerd zijn aan de blootstelling aan chroom-6 en/of CARC?
23. Zijn er blootstellingen aan andere gevaarlijke stoffen die mogelijk deze relatie tussen effecten op de gezondheid en blootstelling aan chroom-6 en/of CARC beïnvloeden? Zo ja, hoe ziet de blootstelling-effect relatie eruit voor de effecten op de gezondheid die gerelateerd zijn aan de blootstelling aan chroom-6 en/of CARC in combinatie met de blootstelling aan die andere gevaarlijke stoffen?
24. Beïnvloedt leefomgeving, levensstijl of genetische achtergrond (o.a. voeding, roken, water, buitenlucht) deze relatie tussen effecten op de gezondheid en blootstelling aan chroom-6 en/of CARC? Zo ja, hoe ziet de blootstelling-effect relatie eruit voor de effecten op de gezondheid die gerelateerd zijn aan de blootstelling aan chroom-6 en/of CARC in combinatie met leefomgeving, levensstijl of genetische achtergrond (o.a. voeding, roken, water, buitenlucht)?

DEFINITIEF

Vragen mbt Defensie situatie

25. Wat is het risico op effecten op gezondheid als gevolg van blootstelling aan chroom-6 en/of CARC voor (ex-)medewerkers van Defensie, gegeven locatie, functie, werkzaamheden, werkomstandigheden, blootstellingsduur, tijdsperiode, beschermingsmaatregelen en andere blootstellingen?
    (uitgangspunt hierbij is het risico op de gezondheid als gevolg van blootstelling aan chroom-6 en/of CARC)
26. Hoe aannemelijk is het dat een door een (ex-)medewerker van Defensie gerapporteerd effect op de gezondheid het gevolg is van blootstelling aan chroom-6 en/of CARC, gegeven locatie, functie, werkzaamheden, werkomstandigheden, blootstellingsduur, tijdsperiode, beschermingsmaatregelen en andere blootstellingen?
    (uitgangspunt hierbij is de aanwezigheid van een effect op de gezondheid en aannemelijkheid door blootstelling aan chroom-6 en/of CARC)
27. Is het mogelijk om een epidemiologisch onderzoek uit te voeren naar blootstelling aan chroom-6 en/of CARC en effecten op de gezondheid? Vereisten hiervoor zijn een duidelijk gedefinieerde studiepopulatie, objectieve blootstellingskarakterisering, en objectieve gezondheidskarakterisering.

AANSPRAKELIJKHEID / JURIDISCH

Vragen mbt Defensie situatie

28. Wat is de procedure naar aanleiding van de uitkomsten van het onderzoek?
    - Aansprakelijkheid Defensie
    - Erkenning
    - Bewijslast
    - Schadevergoeding
    - Verjaring
    - Nabestaanden
    - Hypotheek
    - Zorgverzekering

MEDISCHE TESTEN / ONDERZOEK

Algemene vragen

29. Kan blootstelling aan chroom-6 en/of CARC in het lichaam worden aangetoond/gemeten
    (zowel tijdens blootstellingsperiode als achteraf)?
30. Kan (lichamelijk) medisch onderzoek uitwijzen of een bepaald effect op de gezondheid gerelateerd is aan de blootstelling aan chroom-6 en/of CARC?

Vragen mbt Defensie situatie

31. Wanneer heeft Defensie welk (lichamelijk) medisch onderzoek voor (ex-)medewerkers van Defensie aangeboden? Welke afwegingen hebben plaatsgevonden voor de keuze hiervoor?
32. Wie bepaalt welke (medische) onderzoeken worden uitgevoerd voor (ex-)medewerkers van Defensie?
    - kosten
    - op welke termijn

DEFINITIEF

- wie voert deze onderzoeken uit
- communicatie hierover

33. Wat is de procedure voor het consulteren van een arts door (ex-)medewerker van Defensie met betrekking tot:
    - rol huisarts en bedrijfsarts
    - blootstelling aan chroom-6 en/of CARC

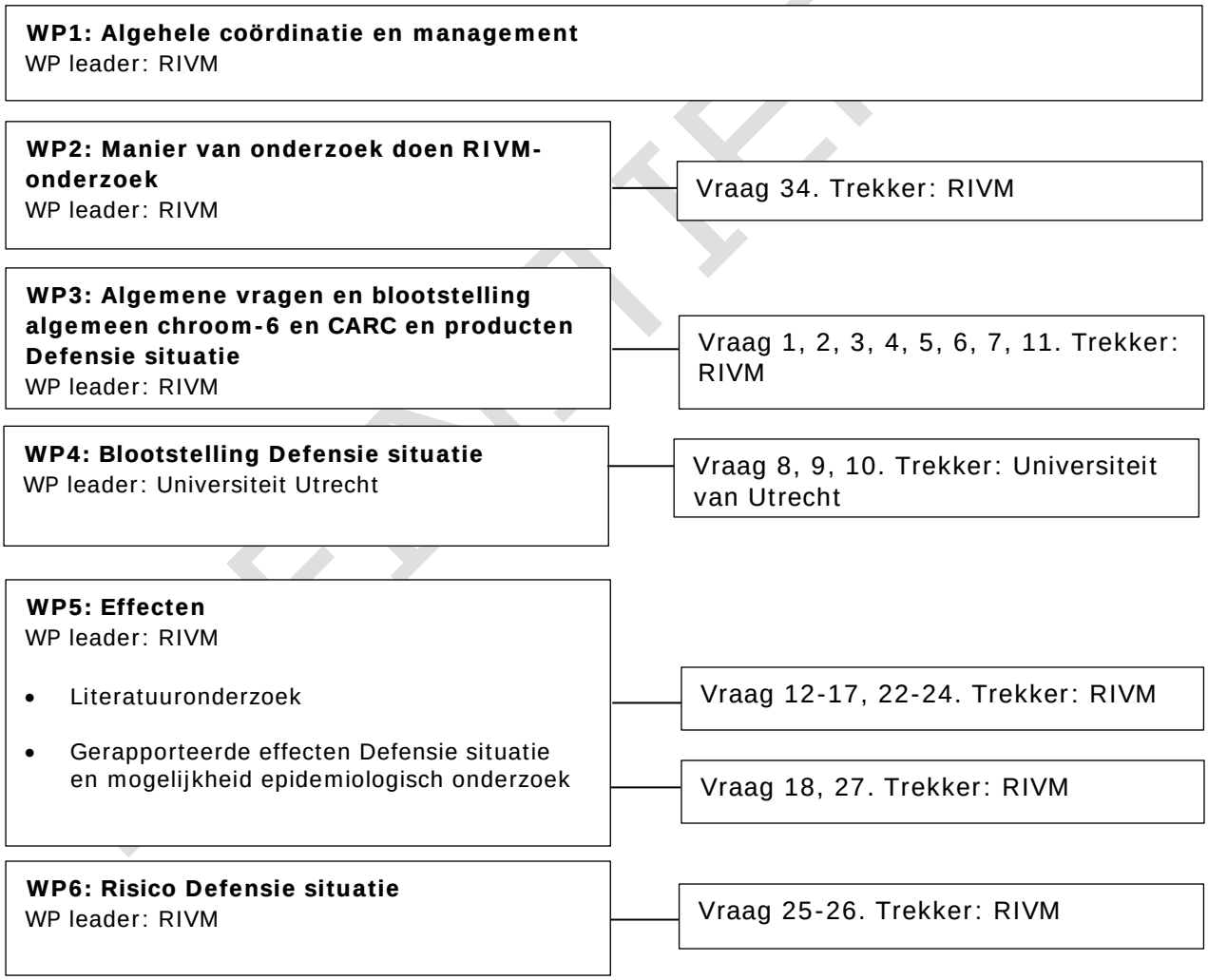
MANIER VAN ONDERZOEK DOEN RIVM-ONDERZOEK

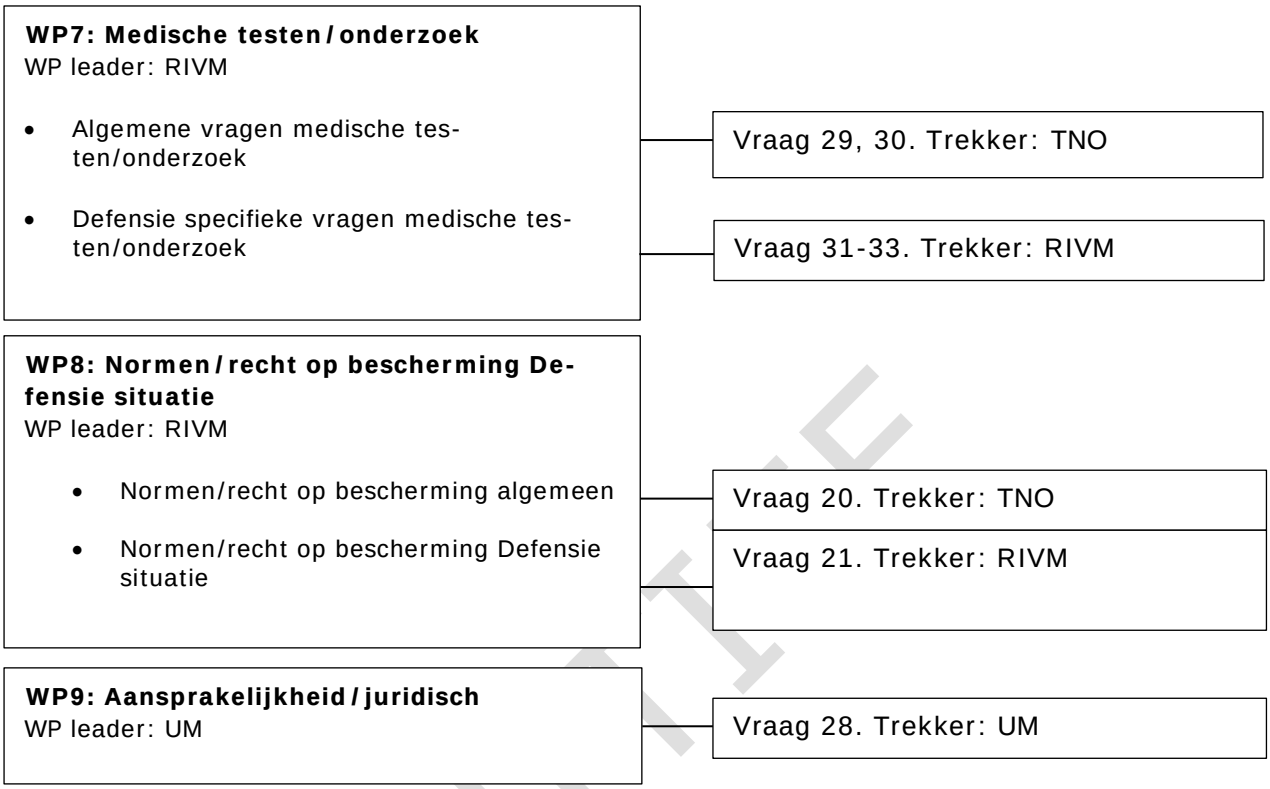
34. Hoe ziet de procedure voor het uitvoeren van het RIVM-onderzoek eruit met betrekking tot:
    - taken RIVM
    - transparantie RIVM-onderzoek
    - rol paritaire commissie
    - rol Ministerie van Defensie
    - rol GGD onderzoek
    - rol andere (onafhankelijke) wetenschappers / onderzoeken
    - duur onderzoek
    - financiering onderzoek
    - tijdsperiode onderzoek
    - registratie voor het onderzoek
    - opstellen onderzoeksvragen
    - gebruik van informatie van (ex-)medewerkers
    - werving (ex-)medewerkers van Defensie
    - betrokkenheid (ex-)medewerkers van Defensie
    - informatievoorziening naar (ex-)medewerkers van Defensie
    - beantwoorden van vragen

DEFINITIEF

BIJLAGE 2: Beschrijving consortium en werkpakketten (WP's) binnen onderzoek naar chroom-6 op de POMS locaties

Per WP is er een WP-leider, die verantwoordelijk is voor uitvoer van het onderzoek binnen het WP. Daarnaast zijn er per WP één of meerdere trekkers die verantwoordelijk zijn voor de uitvoer van deelonderzoeken binnen het WP. De vraagnummers verwijzen naar de vraagnummers in de lijst met geprioriteerde en vastgestelde onderzoeksvragen door de Paritaire Commissie.




WP7: Medische testen / onderzoek
WP leader: RIVM
• Algemene vragen medische testen/onderzoek
• Defensie specifieke vragen medische testen/onderzoek
Vraag 29, 30. Trekker: TNO
Vraag 31-33. Trekker: RIVM
WP8: Normen / recht op bescherming Defensie situatie
WP leader: RIVM
• Normen/recht op bescherming algemeen
• Normen/recht op bescherming Defensie situatie
Vraag 20. Trekker: TNO
Vraag 21. Trekker: RIVM
WP9: Aansprakelijkheid / juridisch
WP leader: UM
Vraag 28. Trekker: UM

DEFINITIEF

BIJLAGE 3: Indicatie van de kosten van onderzoek naar CARC op de POMS locaties

In tabel 1 is een indicatie gegeven voor de kosten voor de verschillende onderdelen voor het onderzoek naar CARC op de POMS locaties. Daarnaast zijn de begrote kosten voor het onderzoek naar chroom-6 op de POMS locaties toegevoegd. Het onderzoeksplan inclusief exacte doorlooptijd en kosten voor de daadwerkelijke risicobeoordeling (WP6) binnen het onderzoek naar chroom-6 op de POMS locaties is naar verwachting aan het eind van 2016 gereed.
Verschillen tussen het onderzoek naar chroom-6 op de POMS locaties en het onderzoek naar CARC op de POMS locaties in onder andere aantallen te onderzoeken component(en), (ex-)medewerkers, en beschikbare documenten voor documentonderzoek hebben invloed op de kosten. In overleg met de uitvoerende onderzoekers zal een meer gedetailleerde begroting gemaakt moeten worden, en kan bekeken worden op welke punten een kostenbesparing mogelijk is vanwege het feit dat werkzaamheden al zijn uitgevoerd het onderzoek naar chroom-6 op de POMS locaties.

Tabel 1: Indicatie van de kosten voor onderzoek naar CARC op de POMS locaties (EUR, incl BTW)

WP	Onderdeel	Kosten chroom-6 POMS locaties	Indicatie kosten CARC POMS locaties
1	Algehele coördinatie	335.000	150.000*
2	Manier van onderzoek doen (communicatie)	100.000	50.000*
3	Algemene vragen over CARC	120.000	<120.000
4	Blootstelling CARC	340.000	<340.000
5.1	Wetenschappelijk literatuuronderzoek naar CARC	250.000	<250.000
5.2	Gezondheidsinventarisatie sterfte, ziekte en aandoeningen	500.000	-
6	Ontwikkelen methode risico-beoordeling Toepassen risico-beoordeling	134.000 150.000 (ntb)	- < 150.000
7.1	Algemene vragen medische testen/onderzoek CARC	230.000	<230.000
7.2	Medische zorg voor eigen personeel	175.000	-
8.1	Algemene vragen normen/recht op bescherming	135.000	<135.000
8.2	Normen/recht op bescherming; Defensie specifieke deel	455.000	-
9	Aansprakelijkheid/juridisch	70.000	-
	Totaal	2.994.00	< 1.425.000

* Gecombineerd met kosten voor onderzoek naar chroom-6 op andere Defensie locaties en onderzoek naar CARC op de POMS locaties

CONCEPT