



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

WERKAANTEKENINGEN

A. van Leeuwenhoeklaan 9
3721 MA Bilthoven
Postbus 1
3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl
KvK Utrecht 30276683

Bespreking	Klankbordgroep "Gezondheidsonderzoek gebruik gevaarlijke stoffen bij Defensie; POMS, chroom-6 en CARC"
Vergaderdatum en -tijd	21-2-2017, 9.30 – 12.30
Vergaderplaats	Utrecht, NH hotel
Deelnemers:	5.1.2e
	5.1.2e
	5.1.2e
	5.1.2e
	5.1.2e
	5.1.2e
Afwezig m.k.	5.1.2e
	5.1.2e

T 5.1.2e
F 5.1.2e
5.1.2e@rivm.nl

Datum
21 februari 2017

1. Opening en mededelingen

- De voorzitter heet iedereen welkom.
- Er zijn geen mededelingen.

2. Rapportage WP7.1: Kan (lichamelijk) medisch onderzoek uitwijzen of een bepaald effect op de gezondheid gerelateerd is aan de blootstelling aan chroom-6

5.1.2e heeft deelgenomen aan het expert panel dat een bijdrage heeft geleverd aan deze rapportage. Dit is ook eerder gemeld door 5.1.2e en staat ook in de rapportage beschreven.

5.1.2e heeft nog 2 artikelen gestuurd die relevant kunnen zijn (Leeuwen et al Letter DES Lancet 2007 en Erp Regeling schadevergoeding DES een feit NTVG 2007). Artikelen worden gedeeld met de onderzoekers. De artikelen zijn ook bijgevoegd als bijlage bij deze werkaantekeningen.

5.1.2e heeft IARC criteria opgestuurd, zie ook punt a) hieronder. Deze zijn ook gedeeld met onderzoekers. De criteria zijn ook bijgevoegd als bijlage bij deze werkaantekeningen.

Adviezen/vragen aan onderzoekers

De klankbordgroep vindt het een gedegen stuk. De klankbordgroep is het eens met de conclusie dat je voor veruit de meeste aandoeningen bij een individuele casus geen causaliteit kan aantonen door specifieke karakteristieken. Hieronder een aantal adviezen en vragen.

- De bespreking is te veel gericht op het beantwoorden van de vraag of een causale relatie mogelijk is. Dit suggereert te veel een 0% of 100% wel antwoord. De context ontbreekt waarvoor de vraag wordt beantwoord. Voor een medewerker kan een simpel "nee" voldoende zijn, maar voor medici, de rest van het onderzoek of voor een diagnostisch protocol (per aandoening) is dat niet voldoende. Omdat er voor een zwart-wit antwoord gekozen is, is de conclusie per ziekte of het mogelijk is erg afgezwakt. Is het mogelijk om de beantwoording van de vraag te verbreden:
 - Is het mogelijk om een uitspraak te doen over bijvoorbeeld kansen of attributieve of relatieve risico's? Als dit niet kan dan zou dat als beperking in de rapportage moeten

worden opgenomen.

Datum

21 februari 2017

- Het gaat in feite om 2 vragen: 1) Kun je het causaal maken?, en 2) Kun je het uitsluiten? Het antwoord op vraag 1 is dus nee, maar uitsluiten kun je het niet (antwoord vraag 2). Dit zou duidelijk gemaakt moeten worden in de rapportage.
- IARC heeft voor de sterkte van het verband een weight of evidence: weak, moderate en strong. Zou dit een werkbaar handvat kunnen zijn?
- Kunnen ook andere bekende oorzaken per ziekte worden opgenomen, inclusief het belang van deze oorzaken per ziekte?
- Uit de rapportage lijkt het alsof alle ziekten over één kam worden geschoren wat betreft conclusie over of een causale relatie mogelijk is. Bijvoorbeeld neuskanker komt weinig voor en is vaak arbeidsgerelateerd. Voor neuskanker zou het waarschijnlijker zijn dat het gerelateerd is aan beroepsmatige blootstelling. Dit zou explicieter gemaakt moeten worden. "Meer aannemelijk" zou daar bijvoorbeeld als terminologie voor gebruikt kunnen worden ("likelihood ratio").
- b) Uit de discussie in de klankbordgroep blijkt dat uitspraken op groepsniveau (uit epidemiologische studies) en uit dierexperimenten niet goed kunnen worden vertaald naar een interpretatie op individueel niveau. Dat wringt op diverse plaatsen in het rapport.
Er zou daarom een klinische standaard moeten komen: een diagnostisch protocol voor causale toerekening. Ook aan de paritaire commissie zou meegegeven moeten worden dat de klankbordgroep dit met klem adviseert.
- c) Differentiaal diagnose zou moeten worden toegevoegd. De rol van een medisch specialist is om de mogelijke oorzaken van een ziekte te definiëren en waar mogelijk uit te sluiten. De waarde van zo'n differentiaal diagnose door medisch specialisten ontbreekt. Ook in de laatste zinnen van de conclusie op blz 17 zou dat moeten worden opgenomen.
- d) Kunnen de onderzoekers nagaan of de informatie de meest recente stand van de wetenschap is?
- e) Hoe omgaan met aspecifieke klachten? Kan hierover een uitspraak worden gedaan? Mogelijk kunnen via een psychologische weg deze aspecifieke klachten ook veroorzaakt worden door chroom-6? Deze aspecifieke klachten zouden ook opgenomen moeten worden in een diagnostisch protocol. Het SOLK protocol zou daarin meegenomen moeten worden.
- f) In de rapportage wordt een paar keer besproken dat de aard van het agens van belang is. In epidemiologische studies wordt hier echter geen rekening mee gehouden. Wat betekent dit voor de beantwoording van deze onderzoeksvraag?
- g) Geeft een combinatie van ziekten meer bewijs voor de mate van waarschijnlijkheid? Is hier iets over toe te voegen?
- h) Aantal tekstuele suggesties:
 - blz 10: Zin "De effecten op voortplanting...na orale blootstelling" moet worden afgestemd met de tekst in de informatiefolder van WP5.1.
 - blz 10: Gynaecoloog is voor mannen niet correct.
 - blz 15: De naam Wegener's granulomatosis is afgeschafd.
- i) De publiekssamenvatting is voor de doelgroep te ingewikkeld. Hier zou een redactieslag op gemaakt moeten worden. Voorbeelden van te moeilijke woorden zijn gekarakteriseerd en latentietijd. Lange zinnen moeten ook herschreven worden.

3. Rapportage WP3: Evaluatie en prioritering schadelijke stoffen in Chemical Agent Resistant Coating (CARC), gebruikt op de Nederlandse POMS locaties

Datum
21 februari 2017

5.1.2e heeft een artikel dat interessant voor de klankbordgroep kan zijn over blootstelling aan chroom-6 en isocyanaten bij spuiten vliegtuigen (Bennet et al 2016). Onderzoekers hebben dit artikel al. Ook bijgevoegd als bijlage bij deze werkaantekeningen.

Adviezen/vragen aan onderzoekers

De klankbordgroep vindt het een goed en gedegen stuk. Hieronder een aantal specifieke adviezen en vragen.

- a) Er moet worden onderbouwd waarom er voor deze methode van prioritering is gekozen en hoe die is toegepast. Het gaat hierbij niet zozeer of HDI op de eerste plek zou moeten staan of niet, maar over de diepgang van de prioritering. Kunnen de onderzoekers reageren op onderstaande punten:
 - De gebruikte redenering lijkt heel erg op de REACH benadering. De gebruikte methode van prioritering is echter niet de manier waarop het via het ministerie van SZW of in het bedrijfsleven gebeurt. Er zijn meer geavanceerde tools om dit te doen, bijvoorbeeld stoffenmanager. Stoffenmanager is een veelgebruikte standaard. Alhoewel stoffen manager niet met dit doel is opgezet, maar gaf het bedrijf op basis van risico analyse de mogelijkheid de minst toxische stof te kiezen om mee in het bedrijf te werken. Waarom is deze methode of een andere methode niet gebruikt?
 - De potency van stoffen is niet meegenomen. Waarom niet? In de tekst van de Engelse samenvatting wordt wel gesproken over "health risk", dus dan zou potency ook meegenomen moeten worden?
 - De aard van de effecten is niet meegenomen. Waarom niet?
 - De dampspanning is niet meegenomen. Waarom niet?
 - Op basis van een andere methode zou HDI waarschijnlijk nog altijd als hoog(ste) worden geprioriteerd. Kwarts lijkt mogelijk te laag geprioriteerd te zijn? Nafta lijkt mogelijk te hoog geprioriteerd te zijn?
- b) De context van het waarom van de prioritering moet helder zijn. Wat gaat er gebeuren met deze prioritering? Volgt er een blootstellingskarakterisering en risicobepaling voor HDI? Wat wordt de positie van bijvoorbeeld nummer 2 en 3 op de prioriteringslijst?
- c) De samenstelling van CARC is niet voor de hele tijdsperiode even volledig:
 - Voor de watergedragen CARC is de opgenomen samenstelling een aanname. Watergedragen CARC hoeft niet per se beter voor de gezondheid te zijn dan oplosmiddelgedragen CARC. Is er meer zekerheid over de samenstelling van de watergedragen CARC te geven? Is er via de commerciële markt of via de overheid (NIOSH / OSHA) nog informatie te achterhalen?
 - Voor het achterhalen van de samenstelling zou gekeken kunnen worden of er internationaal rechtzaken zijn (geweest) naar de gezondheidseffecten van CARC. Mogelijk zijn er bijvoorbeeld Amerikaanse advocaten mee bezig die ook gezocht hebben naar de samenstelling van CARC. De juristen in klankbordgroep zouden op basis van een vraag van de onderzoekers een vraag hierover kunnen uitzetten binnen hun netwerk.
- d) Polyolen en additieven lijken te ontbreken in de rapportage. Kunnen de onderzoekers daar toch nog iets over toevoegen?
- e) In de rapportage wordt gesproken over vernevelen, en de stoffen die daar bij vrijkomen zijn geprioriteerd. Maar ook bij het slijpen en thermische behandeling van materiaal geverfd met CARC kunnen stoffen vrijkomen. Deze procesemissies zouden

- besproken moeten worden in de rapportage. Zouden die ook meegenomen moeten worden in de prioritering?
- f) In de bijlage zit een verslag van een gesprek met AKZO. Waarom is er voor AKZO gekozen? Verder staat er in het verslag tekst over chroom-6 terwijl de rapportage over CARC gaat. Waarom zijn deze teksten opgenomen? In ieder geval zou de context dan toegevoegd moeten worden waarom chroom-6 ook besproken is met AKZO.
 - g) De tekst over bescherming tegen strijdgassen lijkt niet te kloppen? Kunnen de onderzoekers dit nog eens nakijken?
 - h) Wat betreft de gezondheidseffecten: Zou Gulf war syndrome hier mee in verband gebracht kunnen worden? Door verwerking of aging van verf leidend tot macromoleculen die effecten zouden kunnen veroorzaken?
 - i) De publiekssamenvatting is mogelijk te beperkt. Kunnen de onderzoekers hier nog eens naar kijken?
- Ook zou het voor het algemene publiek interessant zijn om duidelijk aan te geven wat CARC anders maakt dan andere verfproducten.
- Voor HDI worden in de publiekssamenvatting mogelijke gezondheidseffecten beschreven, maar waarom worden gezondheidseffecten niet beschreven voor cobalt en nafta?
- j) De bewoordingen in Engelse, Nederlandse en publiekssamenvatting is niet steeds hetzelfde. Teksten zouden feitelijk hetzelfde moeten zijn. Bijvoorbeeld de vertaling van hazardous properties, en cobalt is niet aanwezig in alle verschillende teksten.
 - k) De klankbordgroep realiseert zich dat het achterhalen van de samenstelling is gebeurd op basis van vragen van belanghebbenden omdat dat onbekend was. HDI is echter ook een component van andere lakken (zie bijvoorbeeld proefschrift 5.1.2e) Zou voor de aanpak van het onderzoek naar HDI niet breder dan alleen naar CARC gekeken moeten worden?

Datum
21 februari 2017

4. Respons op adviezen/vragen klankbordgroep vragenlijst WP7.2/WP8.2 (met mondelinge toelichting door deelonderzoeksleider 5.1.2e (WP8.2))

5.1.2e geeft een korte toelichting op de opgestelde memo waarin de onderzoekers reageren op de adviezen en vragen van de klankbordgroep. Samenvattend geeft 5.1.2e aan dat het doel van de vragenlijst is om de "ervaren werkelijkheid" van ex-POMS medewerkers te exploreren, waarbij iedereen de gelegenheid daarvoor wordt geboden.

5.1.2e licht toe dat er op dit moment interviews worden gehouden. De planning is om ca 50 gesprekken te houden, waarbij een gedeelte in groepsverband. In totaal zouden zo ca 180 mensen worden gesproken. Wat betreft de gestelde vragen is dat deels maatwerk (afhankelijk van de geïnterviewde (groep)), maar ook algemene vragen worden gesteld. Hier worden verslagen van gemaakt die ter controle aan deelnemers van desbetreffende gesprek worden voorgelegd. Deze verslagen zijn input voor de uiteindelijke rapportage.

5.1.2e licht toe dat ca 2500 mensen zich geregistreerd hebben bij het meldpunt bij het CAOP. Ongeveer 800 mensen daarvan zijn ex-POMS medewerkers. Alle mensen die zich geregistreerd hebben bij het meldpunt krijgen de mogelijkheid om hun verhaal, zorgen en vragen voor het onderzoek door te geven. Dit kan via een online/papieren vragenlijst (ca 200) of via groepsgesprekken (ca 50). De vragen/zorgen die hieruit zijn gekomen zijn een van de bronnen voor het opstellen van de onderzoeksvragen. De verslagen van deze groepsgesprekken en andere informatie van ex-POMS medewerkers die aan het CAOP is gegeven, zijn beschikbaar voor alle onderzoekers. Alle ex-POMS medewerkers hebben via deze weg de mogelijkheid gehad om hun vragen/zorgen/verhaal voor het onderzoek door te geven. Dat is op een open ongestructureerde manier gebeurd omdat op dat moment de

Datum
21 februari 2017

onderzoeksvragen nog niet beschikbaar waren. Het merendeel van deze gesprekken en invullen van de vragenlijst heeft namelijk plaatsgevonden in 2015. Daarnaast zijn er ook gesprekken met ex-POMS medewerkers geweest in WP4 (blootstellingskarakterisering). Zij hebben per POMS locatie met ca 10-15 personen gesproken met het doel om informatie te verzamelen voor de blootstellingskarakterisering (ca 60 personen in totaal). Deze verslagen zijn ook beschikbaar voor andere onderzoekers en zijn mogelijk ook relevant voor WP7.2/WP8.2.

5.1.2c zal een meer gedetailleerd overzicht/flowchart maken van wat tot nu toe is gedaan aan uitnodigen (ex-)medewerkers en bijdrage van (ex-)medewerkers in de verschillende deelonderzoeken (niet alleen WP8.2). Doel en methodes (bijvoorbeeld gestructureerde/ongestructureerde vragenlijst) hiervan zullen worden toegevoegd.

5.1.2e heeft aan dat specifieke suggesties van de klankbordgroep over de vragenlijst meegenomen zullen worden als er wordt gekozen voor een vragenlijst (zie adviezen (g) en (h) van werkaantekeningen van vorige bespreking in klankbordgroep, en onderstaande suggesties voor een vragenlijst).

Op basis van onderstaande adviezen/vragen zal 5.1.2e met zijn onderzoeksteam bespreken welke methode zal worden gebruikt en hoe het onderzoek verder wordt aangepakt. Dit zal teruggekoppeld worden naar de klankbordgroep.

Adviezen/vragen aan onderzoekers

- a) De klankbordgroep gaf in hun vorige adviezen aan dat de vragenlijst mogelijk 3 doelen zou kunnen hebben. Er lijken er nu 2 daarvan concreet te zijn:
 1. Exploreren "ervaren werkelijkheid"
 2. Relatiemanagement

De meerderheid van de klankbordgroepleden is voorstander van interactie met ex-medewerkers omdat er dan een meer gerichte en diepere bevraging kan plaatsvinden. Dat zou in gesprekken of via telefonische interviews kunnen. Voordeel daarvan is ook dat deelnemers dan hun verhaal in meer detail kunnen doen.
- b) Ongeacht de methode moet rekening worden gehouden met bias. Enerzijds recall bias, maar anderzijds kan het beeld bijvoorbeeld gekleurd zijn hoe de problematiek in de media is beschreven.
- c) De term "ervaren werkelijkheid" is mogelijk niet ideaal. Wat betekent dit als er een discrepantie is tussen "papieren" en "ervaren" werkelijkheid? Welke werkelijkheid telt zwaarder? Zou een suggestie kunnen zijn om het "concrete werkelijkheid" te noemen?
- d) De "ervaren werkelijkheid" lijkt te zijn gebaseerd op ex-POMS medewerkers. Zou de "ervaren/beleefde werkelijkheid" van de werkgever ook niet meegenomen moeten worden?
- e) Nog een aantal (additionele) specifieke suggesties voor een vragenlijst:
 - Bekeken moet worden of niet de hoofdboodschappen uit de document analyse en aanvullende analyse voorgelegd moeten worden.
 - het uittesten van de vragenlijst is erg belangrijk.
 - De vragen in de huidige vragenlijst gaan de kant op van feitelijkheden. Bijvoorbeeld "Zijn er metingen gedaan?" zou vervangen kunnen worden door "Weet u of er metingen zijn gedaan?"
 - Wat je in ieder geval zou willen weten is of ze wisten waar ze mee werkten en of er beschermingsmiddelen waren en of die waren gebruikt. Vragen hierover moeten opgenomen zijn.
 - Aan de mogelijke antwoorden zou waar relevant een categorie "Collega's als bron van informatie" oid moeten worden toegevoegd.
 - Een open vraag over gezondheid zou in kader van relatiemanagement zinvol zijn.
 - Doorklikken kan niet in een papieren versie. Hierover moet worden nagedacht.

Datum
21 februari 2017

5. Rondvraag en wvttk

- Een volgende bijeenkomst is nog niet gepland. Waarschijnlijk zal in die volgende bijeenkomst het plan van WP6 (risicobeoordeling) worden besproken. Dit is het laatste plan wat nog besproken moet worden voor het Defensie onderzoek. Agendaverzoek daarvoor zal nog volgen.
- 5.1.2e vraagt naar stand van zaken Paritaire Commissie. 5.1.2e geeft terugkoppeling.