



Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond

Marktonderzoek

Incidentkleding Brandweer

Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond

Verslag

Rotterdam, 1-3-2021

Status : Definitief

Versie : 1.0

Inhoud

1	Achtergrond informatie onderzoek.....	1
2	Doel van het marktonderzoek.....	2
3	Situatieschets.....	3
3.1	Huidige situatie.....	3
3.2	Toekomstige situatie	4
4	Vragen en antwoorden	5
4.1	Probleemstelling 1: wat zijn de ontwikkelingen op het materiële vlak?	5
4.2	Probleemstelling 2: HTI vs. HTI 24-12?	6
4.3	Probleemstelling 3: De materialen als onderdeel van een systeem?	6
4.4	Probleemstelling 4: Comfort verhogen?.....	7
4.5	Probleemstelling 5: Het interventiepak en onderkleding; versus of een geheel complex?	7
4.6	Probleemstelling 6: Invloed onderhoud?.....	8
4.7	Probleemstelling 7: Out of the box ?	8
4.8	Overige vragen.....	9

1 Achtergrond informatie onderzoek

In 2012 heeft de VRR een aanbesteding gehouden voor de aanschaf van nieuwe Bluskleiding/Bluspak. Vanaf dit jaar hernoemen we deze kleding tot Incidentkleding. Reden is dat de functionaliteit van deze kleding al lang niet alleen maar het blussen van een brand is. Sterker deze werkzaamheden vormen feitelijk maar een minderheid in de activiteiten die een brandweer uitvoert.

Hoewel wij destijds een state of the art pak hebben aangeschaft, zijn er altijd onderdelen die beter hadden gekund. Ook staat de tijd niet stil en verandert de markt en haar producten doordat de kennis van materialen op een steeds hoger niveau komt. Ook aan onze kant is de ervaring en de kennis van het product gegroeid. Nu de VRR op het punt staat de incidentkleding opnieuw aan te besteden zijn er toch een paar punten die voor ons onduidelijk zijn en waar wij graag vooraf antwoorden op willen hebben, omdat deze punten richtinggevend zijn in het te maken Programma van Eisen.

2 Doel van het marktonderzoek

Het doel van dit marktonderzoek is om kennis te krijgen van de marktsituatie inzake Incidentkleding. Circa 1750 medewerkers binnen de VRR maken of kunnen gebruik maken van deze kleding.

Feitelijk zoeken wij bedrijven die parate kennis hebben de materialen en het eindresultaat (jas en broek).

Het resultaat van het marktonderzoek moet de VRR inzage geven in:

1. Uiteindelijk draait het om de vraag: Hoe moet de kleding zijn opgebouwd om goed te functioneren onder alle (vele) omstandigheden.
2. Wat zijn de ontwikkelingen inzake de damp/warmte transport van binnenuit ergo wat zijn de ontwikkelingen inzake RET-waarde? Zowel Buitenmateriaal als binnen materiaal.
3. Hoe kan het comfort bij het dragen worden verhoogd?
4. Wat zijn de alternatieven als een pak voor alle omstandigheden voor alle werkzaamheden niet realistisch is?
5. Hoe kunnen we de Mens, zijn werkzaamheden en het Pak weer in harmonie brengen?
6. Zijn er (alternatieve) manieren van aankoop of design die de kosten van de pakken drukken?

De marktconsultatie is expliciet geen leveranciersselectie. Van de partijen die de VRR uitnodigen om deel te nemen aan de marktconsultatie, verwacht de VRR dat zij in staat zijn om hen te helpen bij het beantwoorden van bovengenoemde vragen. De informatie die de VRR in het kader van de marktconsultatie ontvangt is vrijblijvend en gebruikt de VRR alleen voor de interne besluitvorming. De VRR bepaalt daarbij zelf welke informatie wordt gebruikt. De interpretatie van de verstrekte informatie is voor rekening van de VRR. Indien één of meerdere aanbestedingstrajecten volgen, staan deze op zich en kan niet worden teruggevallen op informatie verstrekt tijdens in de marktconsultatie.

3 Situatieschets

3.1 Huidige situatie

Bij de Brandweer van de VRR zijn ongeveer 1750 medewerkers in dienst die tijdens hun werkzaamheden de beschikking moeten hebben tot Incidentkleding.

Deze groep is verdeeld in:

- Beroepsbrandwachten;
- Vrijwillige Brandwachten;
- (H)OvD;
- Instructeurs bij Vakbekwaam
- Ondersteuners Brandweer (PC-LOG, Brandonderzoek, Preventiepiket, AG's enz.)

Verdeling

Alle beroeps hebben de beschikking over twee pakken en de vrijwilligers over één pak.

Dragen-onderkleding

De beroeps en instructeurs dragen op dit moment altijd de incidentkleding en bijna het hele jaar door daaronder een polo of T-shirt (materiaalspecificatie) en een broek (materiaalspecificatie).

Hoewel de VRR-kledingvoorschriften heeft, is handhaving vrij lastig. Indien de vrijwilligers ingezet worden dragen zij of niets onder de jas, maar hoogst waarschijnlijk iets wat zij die dag aanhebben.

Onderhoud

De kleding van de beroeps en de instructeurs worden ongeveer 20 maal per jaar gewassen in onze eigen wasstraat. Maximaal 5 pakken in een machine voor maximaal 6 pakken, met veel water en ze worden gedroogd in een droogkast. Aan de waterdichtheid doen wij al twee jaar niets. Wij waren van plan om vlak voor het drogen een waterdichte vloeistof op de buitenkant van het pak te spuiten. Maar de test volledig niets te doen heeft tot op heden goede resultaten. Wij gebruiken de zepen van Diversion en zijn voornemens hiervan te wisselen naar het complex zepen van Kreusler

Ervaring en problematieken

Het huidige pak voldeed uitstekend, maar wij ondervinden nu dat de tand des tijds ook aan deze pakken niet aan de pakken voorbij aan het gaan is. Maar dat is best begrijpelijk na bijna 10 jaar.

Structureel hebben wij de volgende problemen ondervonden:

1. Bij redelijke en grote inspanning blijkt dat de warmteafgifte van het lichaam onvoldoende buiten het pak wordt geleidt. Dit geschiedt zeker bij rescue werkzaamheden als bij reanimeren en wordt vergroot indien de buiten temperatuur boven de 25 graden Celsius is. Door veranderende klimatologische omstandigheden komen dit soort dagen veel meer voor en is dit probleem steeds evidenter merkbaar.
2. Tijdens bluswerkzaamheden en vooral bij interne aanvallen, blijkt de mate van protectie tegen hitte zich tegen de mens te gedragen. De protectie is zo groot en de overgang van draagbare situatie naar niet draagbare en dus, ontoelaatbare situatie gaat zo snel dat daar niet goed en tijdig op geacteerd kan worden en dat deze situatie de gezondheid van het personeel bedreigt. Wij stellen daarom ook dat de technische graad van bescherming te samen met de veranderingscurve niet in balans zijn met de drager.
3. De afname van treksterkte begint naarmate de tijd vordert een punt te worden van zorg. De pakken dienen altijd onder de grens te blijven van 450N/mm². De degeneratie neemt dermate vormen aan dat het naar mate de ouderdom vordert niet meer vanzelfsprekend is dat het pak nog "Veilig" is. En daar moet je blindelings van uit weten te gaan. Als je dan ook nog weet dat er individuele

verschillen zijn wordt het pak naarmate de leeftijd vordert onbetrouwbaarder doordat de situatie onvoorspelbaar is.

3.2 Toekomstige situatie

De VRR wil met zo min mogelijk pakken en ad-ons onder alle klimatologische omstandigheden alle werkzaamheden kunnen uitvoeren zonder dat de drager van het pak extra inspanning moet doen die toe te schrijven zijn aan het pak.

Zo, die staat. Nu het realiseren nog. De kans is groot dat dit een Utopische gedachte is. Maar wij willen zeker een poging wagen om daar te komen. En natuurlijk heeft onze organisatie daar een normaal budget voor over. Een tweede jas bijvoorbeeld lijkt eigenlijk al, niet alleen uit, financieel oogpunt een onhaalbare oplossing, maar ook om logistieke en procedurele redenen (waar laat ik mijn tweede jas en hoe borg ik dat ik voor de werkzaamheden de juiste jas aan heb). Maar wij laten ons verrassen.

Al eerder is gezegd dat Vrijwilligers regelmatig met hun normale kleding hun interventiekleding aantrekken. Met mogelijk alle gevolgen van dien. Aan deze slecht controleerbare situatie willen wij iets verbeteren en kijken of dat met kleding kan en niet met kledingvoorschriften.

De VRR heeft zich gecommitteerd aan de vastgestelde lay-out van de incidentkleding van het IFV.

Tevens gaat de VRR de kazernekleding afnemen waar ook de onderkleding bij zit. Doch wij werken toe naar een optimalisatie dus indien bij de onderkleding vanaf geweken moet worden om een veel betere werksituatie te krijgen is een afwijking hierop bespreekbaar.

4 Vragen en antwoorden

Alle informatie die is gedeeld met de projectgroep wordt vertrouwelijk behandeld. Het verslag is geanonimiseerd opgesteld en hier komt dan ook geen informatie in te staan die bedrijfsvertrouwelijk zijn. De vragen zijn door 11 marktpartijen beantwoord. Dit hoofdstuk betreft het verslag van de verkregen informatie van deze 11 marktpartijen.

4.1 Probleemstelling 1: wat zijn de ontwikkelingen op het materiële vlak?

De VRR gaat ervan uit dat de ontwikkelingen van de materialen sinds 2012 niet heeft stilgestaan. De materialen die gebruikt worden moeten hun werk doen op een groot aantal gebieden. Om er maar eens een paar te noemen:

- treksterkte
- damp
- doorlatendheid,
- waterwerendheid,
- penetratie door scherpe voorwerpen
- Schuurvastheid
- Bescherming tegen chemische stoffen
- UV weerstand

Vraag:

1. **Wat zijn de ontwikkelingen bij of in de markt inzake materialen die u produceert en/of gebruikt gelet op de functionaliteit waarin de VRR deze materialen gebruiken? En met de VRR bedoelen we hier niet alleen de buitenkleding, maar ook de binnenkleding of het membraam.**

Er zijn veel nieuwe buitenstoffen ontwikkeld de vernieuwing zit vooral in de nieuwe weef en spintechiek voor de buitenstof waardoor deze sterk is en beter bestand is tegen Uv-licht.

De 3D-PTFE waterkering is beter bestand tegen hoge temperaturen en zijn beter ademend. Enkel laags en vochtregulerende voeringen worden vaker toegepast. Gesegmenteerde striping kan in delen vervangen kan worden.

2. **Zoals eerder in dit stuk is aangegeven is de factor tijd een belangrijke. Kunt u aangeven hoe het gesteld is met de consistentie van de technische kenmerken in de tijd bij de huidige ontwikkelde materialen?**

Bijvoorbeeld: Het buitenmateriaal wordt bij aankoop alsmaar sterker aangeboden, maar de sterkte neemt naarmate het wordt gebruikt (UV blootstelling & slijtage) dramatisch af. Zijn er reeds materialen die een redelijke treksterkte hebben, maar die in de tijd stabiel zijn en blijven.

Wasbeurten en Uv-straling hebben een negatieve invloed op de kwantiteit van de pakken om hier langdurig/duurzaam bestand tegen te zijn wordt er bij meerdere stoffen gekozen om andersoortige vezels toe te voegen een andere manier is om de kwetsbare stof aan de binnenkant (dubbel geweven) buiten de invloed van Uv-licht te houden.

3. **Naast de aantasting op kenmerken van het materiaal door UV en slijtage, ziet de VRR ook aantasting op de uitstraling, verkleuring. (niet expliciet bij onze kleding). Merkbaar is ook dat de gebruikte garens materiaal technisch degenereren. Kunt u aangeven wat daar de ontwikkelingen zijn?**

Nieuwe weeftechnieken en samenstellingen gaan verkleuring tegen, gekleurde/geverfde garens en natuurlijke ongeverfde garens zijn beter bestand tegen verkleuring van UV en slijtage. Daarnaast wordt aangegeven om de pakken weloverwogen op te bergen.

4.2 Probleemstelling 2: HTI vs. HTI 24-12?

De hittebeschermingsgraad van de huidige pakken is erg hoog. Brandweermensen zoeken altijd de grenzen op van wat mogelijk is om hun werk te doen en om te zorgen voor het reduceren van schade en/of menselijk leed. Het huidige pak heeft een hoge hittebeschermingsgraad, het gevoel van bescherming is lang en goed, maar als het kritische punt bereikt wordt, schiet de interne temperatuur omhoog (relatieve lage HTI 24-12 t.o.v. de hoge HTI). De doorslag geschiedt dermate snel dat niet adequaat meer gereageerd kan worden om de gevolgen te reduceren.

Vraag:

4. Wat zijn de ontwikkelingen op het gebied van de HTI 24-12?

De waardes van de EN 469 zijn niet aangepast maar er is toch een verzwaring omdat nu voldaan moet worden aan de norm in nieuwstaat en na 5 wasbeurten.

5. Wat, meer dan een hogere HTI 24-12, kan gedaan worden om de reactietijd op het doorschieten van de binnentemperatuur te verhogen?

Kledingconstructies en pasvorm/maatvoering hebben hier invloed op, kleding moet voldoende ruim/comfortabel zijn, de samenstelling van het complex moet elkaar op een juiste manier ondersteunen. Sterk isolerende oplossingen beschermen beter maar daardoor ervaar je de hitte later.

6. Bestaat er een relatie tussen HTI en HTI 24-12?

De balans tussen de massa van het pak in combinatie met de HTI/RHTI en RET-waarde, in theorie geldt hoe zwaarder een pak des te hoger is de bescherming maar de ademende eigenschappen worden hierdoor negatief beïnvloed. Daarbij zijn testwaardes discutabel een lage RET-waarde betekend niet altijd een comfortabel pak, de pasvorm/maatvoering heeft invloed op de luchtlaag tussen lichaam en pak.

7. Wat is in uw mening de beste verhouding tussen de waarde van deze twee?

Een wat lagere HTI/RHTI12 en een hogere HTI/RHTI24 de hitte wordt hierdoor eerder bemerkt en men heeft de tijd om hierop te reageren. Zonder te veel concessies te doen aan de beschermende buitenlaag.

8. Zijn er (letterlijk en/of figuurlijk) buiten het pak “tools” die aangeven dat de binnentemperatuur op een grens aan het komen is die niet goed meer is voor de drager? Wij denken aan technische voelers, maar ook aan andere indicatoren als “zwakkere” handschoenen. Of moeten we naar een lagere beschermingsgraad (binnen de normen)?

Binnen Europa zijn er wel onderzoeken/ontwikkelingen met sensoren maar deze zijn nog maar beperkt toepasbaar. Een blushandschoen o.i.d. met een vakje met een lagere bescherming wordt niet geadviseerd. Het gaat voornamelijk om het herkennen van opwarming in combinatie met een juiste opleiding en gedrag.

4.3 Probleemstelling 3: De materialen als onderdeel van een systeem?

De opbouw van een incidentpak is vrij simpel. 3 of 5 laags, is maar net hoe je het benoemd. In combinatie met elkaar creëren ze de bescherming, maar....

Vraag:

9. Wij hebben af en toe het idee dat bepaalde lagen in de lagencomplex (b.v. het membraan die dicht raakt of de buitenlaag die stijf wordt) in de praktijk niet altijd meewerkt in het comfort van het systeem en twijfelen soms wel eens aan het nut en noodzaak om deze in het systeem mee te nemen. Hoe is uw kijk daarop?

Het dicht raken van het membraan zou kunnen ontstaan door het niet juist onderhouden van de pakken, daarnaast is een incidentpak altijd een compromis alle werkzaamheden worden in hetzelfde pak uitgevoerd. Er zijn ontwikkelingen die een incidentpak zonder waterkering mogelijk maken, maar deze zijn nog niet voldoende uit ontwikkeld.

10. Kunt u aangeven wat de invloed van de onderkleding is in het geheel?

Onderkleding heeft zeker invloed, de beschermende eisen van de EN 469 zijn zodanig dat het niet noodzakelijk is om onderkleding te dragen. Stoffen die veel vocht opnemen hebben een negatieve invloed op vocht afvoerende eigenschappen.

11. Kunt u aangeven welke met technische specificaties de onderkleding moet hebben?

Onderkleding moet geen belemmering geven in beweging en zweet moet via de onderkleding opgenomen en afgevoerd worden.

12. Wat kunt u zeggen over de ideale combinatie?

De eigenschappen van onderkleding en bluskleding moeten elkaar ondersteunen. De ideale samenstelling in een brandwerend pak is dat deze ervoor moet zorgen dat het pak zo licht mogelijk is, maar toch goede thermische en mechanische bescherming biedt met de best mogelijke ademende eigenschappen.

4.4 *Probleemstelling 4: Comfort verhogen?*

Een lekker zittend pak wordt graag gedragen! Een lekker zittend pak verbetert de prestatie van de drager! Het comfort wordt bepaald en als zodanig beleefd door het gestel van elke individuele drager, de te dragen onderkleding en het gedragen Interventiepak (en zijn samenstelling).

Vraag:

13. Wat kan er gedaan worden aan om de beleving van comfort van het pak te verhogen? De fysieke/menselijke factor laten we in dit geval buiten beschouwing.

De pasvorm, maatvoering, gewicht en samenstelling van het complex is hierin van belang naast alle technische waardes/eisen, de draagtest is hierin leidend. Reflectie en dubbele lagen komen het comfort niet ten goede.

14. We hebben het hiervoor al over de onderkleding gehad. Kunt u aangeven hoe de onderkleding gedragen/gekozen moet worden om het comfort / de comfort beleving te verhogen?

De ervaring van de gebruiker door middel van een draagtest hoe effectiever zweet afgevoerd wordt hoe comfortabeler de gebruiker zich zal voelen. Daarnaast zullen vrijwilligers specifieke onderkleding vaak niet dragen tijdens een incident.

15. Kunt u aangeven wat de invloed is van het gewicht van het pak op het comfort?

Gewicht van de gebruikte stoffen in het complex gr/m² speelt zeker een rol, maar ook alle dubbele lagen en striping hebben hier invloed op. Een goede pasvorm, maatvoering en ademende eigenschappen zijn zeer belangrijk.

16. Kunt u aangeven wat de invloed is van de samenstelling van het pak op het comfort?

Gewicht, flexibiliteit, ademend vermogen, bescherming en duurzaamheid hebben allemaal invloed op het comfort.

4.5 *Probleemstelling 5: Het interventiepak en onderkleding; versus of een geheel complex?*

Brandweerkorpsen zien de twee kleding onderdelen van de bescherming als losse onderdelen en kopen de onderdelen separaat of besteden deze separaat aan. Maar is dat verstandig? Werken de lagen dan samen of werken ze elkaar tegen?

Vraag:

- 17. In delen heeft u al antwoord gegeven op de volgende vraag. Maar wij vragen u nu expliciet wat in uw ogen de ideale combinatie van Interventiepak en Onderkleding (if any) is. En dan gezien uit zowel operationeel oogpunt als uit het oogpunt van comfort. Materiaal samenstelling, merken van het pak als ook de onderkleding kunt u daarin meenemen. Wij zoeken een optimalisatie van alle onderdelen.**

Om optimaal te functioneren moet een beschermend incidentpak licht van gewicht zijn, goede ademende eigenschappen bezitten, goed bestand zijn tegen hitte en mechanische impact, duurzaam en ergonomisch ontworpen en correct opgemeten. Momenteel is er betreffende onderkleding, onvoldoende informatie over de gebruikte materialen voor het nieuwe Landelijk operationeel uniform

- 18. Wat zijn de alternatieven als een (enkel) pak voor alle klimatologische omstandigheden voor alle werkzaamheden niet realistisch is?**

Er zijn 2 in 1 pakken volgens een gelaagd systeem, 1 broek en 2 jassen dat afhankelijk van het incident met 1 of beide jassen gedragen wordt. Een pak dat geschikt is voor alle klimatologische omstandigheden hangt vooral af van het compromis dat gemaakt zal worden

4.6 Probleemstelling 6: Invloed onderhoud?

Een pak is en blijft maar heel even nieuw. Uitgaande dat de kleding in nieuwstaat het beste resultaat geeft rijst de vraag hoelang je deze nieuwstaat kunt blijven behouden.

Vraag:

- 19. Kunt aangeven wat er verbeterd kan worden bij het onderhoud en gebruik om de kwaliteit en de levensduur te verhogen?**

Hou je aan de wasvoorschriften van de fabrikant aandachtspunt is dat bij gebruik van een conventioneel was en droogproces is de mechanische actie het grootst. Door te drogen in droogkamers/ -kasten wordt de kleding al minder belast dan in droogtrommels, het conventioneel toevoegen van Fluor Carbon aan het spoelwater vervangen door te sprayen aan het op het eind van het was proces geeft betere resultaten in het behoud van de ademende eigenschappen. Er zijn momenteel ook andere reinigingsmethodes die giftige stoffen uit kleding verwijderen op basis van CO2 reiniging.

4.7 Probleemstelling 7: Out of the box ?

De traditionele uitvraag is al sinds onze heugenis: We kopen een Bluspak bij een specialist, maar....

Vraag:

- 20. Wij bij de brandweer vragen altijd “the best of the best”, de “Rolls Royce” onder de Incidentpakken. Een superpak dat wel 10 jaar meegaat. Maar, onder het statement dat tweemaal de helft ook een hele vormt, wat is uw mening om bewust niet voor de “Rolls Royce” te gaan, maar om met een gerust hart een keuze te maken voor een ISO 469 goedgekeurde “Opel Corsa”?**

Een incidentpak wordt gedragen in levensbedreigende situaties, de vergelijking zou een verkeerd compromis kunnen opleveren de kenmerken en eigenschappen van een basic, standaard of high-end pak zijn wezenlijk verschillend. Het allerbeste pak is ontworpen met de duurste materialen, sommige oplossingen, zorgen voor een redelijke prijs-kwaliteit/kwantiteit verhouding. Door pakken te rouleren zullen deze gelijkmatiger slijten en zal dit positief bijdragen aan de TCO.

- 21. Is dit reëel mogelijk? Of liggen de prijzen en kwaliteiten te dicht bij elkaar of anderszijds?**

Compromissen en componenten passend voor de geschiktheid en behoefte bepalen uiteindelijk de prijs een duurder pak in aanschaf gaat waarschijnlijk langer mee een 2 in 1 pak heeft een lagere TCO.

- 22. Incidentenpak. Basaal kan je dit beschrijven als: Buitenlaag van een bepaald beschermend materiaal, wel of geen membraam en dan een binnenlaag die luchtkussentjes creëert. Gebruik van de juiste ritsen, garens en andere onderdelen. De kwaliteiten liggen vast in den NEN EN 469 (ISO) De lay-out van veel designaspecten is reeds door IFV voorgeschreven. Maten zijn ook gestandaardiseerd. Dus, waarom tekenen we niet een pak, stellen wij niet een pak samen en laten deze maken en daarna NEN EN 469 keuren? Wat vindt u van deze gedachte?**

Niet alles ligt vast in de NEN 469 dit betreft alleen de minimale eisen. Het ontwikkelen, ontwerpen, certificeren en vervaardigen van een incidentenpak is een specialisme en vergt veel kennis en expertise in niet alleen de gebruikte materialen waaronder, stoffen, garens, sluitingen maar ook de ervaring in betrouwbare toeleveranciers, kwaliteitscontroles, enz.

- 23. Waarom zouden we dit wel en waarom zouden we dit niet doen? Als u dat geen verkeerde gedachte vindt, kunt u (ervaren) kledingfabrieken waar we dit kunnen laten uitvoeren?**

Expertise en ervaring opbouwen kost veel tijd en investeringen, het ontwikkelen van een incidentpak is een specialisme. Het zelf ontwikkelen wordt ten strengste afgeraden.

- 24. Zijn er alternatieve manieren van aankoop of design die de kosten van de pakken drukken (aantallen, design laten maken, lease en schoonmaak)**

Met meerdere partijen tegelijk aankopen en bulkorders drukken de prijs, het invoeren van confectiematen heeft een positieve invloed en het collectief gebruik van pakken geeft een gelijkmatige slijtage en een gemiddelde langere levensduur. Ook zijn er ook leaseconstructies die kunnen ontzorgen voor een vast bedrag per maand dit geeft meer spreiding in kosten dan een kostenvoordeel op de lange termijn. Een nieuw design ontwerpen betekend extra ontwikkelkosten.

- 25. Zijn er bij u “designtrucs” bekend zodat wij niet meer aan onze medewerkers een pak op maat hoeven te geven maar dat ze een pak uit een carrousel kunnen krijgen? Dit heeft intern logistieke voordelen, maar ook financiële voordelen bij het totaal aantal aan te schaffen pakken.**

Uit analyse blijkt dat er een groot gedeelte van de dragers passen in standaard confectiematen met drie verschillende lengte maten een incidentenpak hoeft geen maatpak te zijn. Ook zijn er een x aantal personen die niet in de standaard confectie range passen. Het kledingbeheer moet op orde zijn om iedereen van de juiste maat te kunnen voorzien.

- 26. Hetzelfde, maar dan dat deze “trucs” een situatie creëren waardoor minder lengte maten voor zowel broek als mouw nodig zijn? Wij denken dan aan “confectiematen” maar met bijvoorbeeld een omgeslagen broekspijk vastgezet aan de (hoge) laars of aan een kortere arm mouw in combinatie met een lange handschoen.**

Voldoende overlap van mouw en broekspijk hierin is wel speelruimte, het omslaan van randen kan zorgen voor vuilophopingen en onveilige situaties.

4.8 Overige vragen

- 27. Graag ontvangen wij meer informatie over uw organisatie. Wij denken hierbij aan welke markten u nog meer werkzaam bent, het aantal medewerkers en of u landelijk werkt.**

Alle inschrijver hebben hier voldoende op geantwoord.

- 28. Wij hebben het reeds over de huidige ontwikkelingen gehad, maar welke trends en ontwikkelingen ziet u op uw gebied van nu naar de toekomst?**

Ontwikkelingen in de eisen van duurzaamheid en gebruikte materialen, de ontwikkeling van garens en onderdelen waardoor incidentpakken lichter ontworpen kunnen worden zonder concessies te hoeven doen in bescherming en het ontwikkelen van ingebouwde sensoren die de belasting van de gebruiker registreren.

29. Geef aan welke vraag wij niet gesteld hebben die u wel van belang acht en geef daar dan ook antwoord op?

- Duurzaamheid/recycleerbaarheid
- Reparaties/garanties
- Webshop/kledingbeheersysteem
- Incidentpak zonder retro-reflecterende striping
- Tussentijds testen van pakken vs. NEN 469