

Bijlage 08

Programma van Eisen Leveren Schuimblusvoertuig

1.1 Overzicht

Samenvatting

Het schuimblusvoertuig wordt gebruikt voor het uitvoeren van de volgende taken en functies:

- Schuimblussing bij het bestrijden van vloeistof en oppervlaktebrand.
- Beheersen van plasbranden of plassen van cryogene stoffen.
- Afdekken vloeistoffen met brandgevaar of toxische eigenschappen.
- Met schuim verdringen van brandbare gassen in ruimten.
- Inzetbaar als watertankwagen bij een tekort aan bluswater langs weg-, water-en spoorwegen.
- Inzetbaar bij brandbestrijding voor een grootschalige defensieve buitenaanval door middel van de monitor(en).
- Inzetbaar als pompeenheid in het Grootschalig Watertransport.

De bediening van het voertuig wordt gedaan door twee personen; de chauffeur/voertuigbedienaar en een manschap. Voor de inzet benodigd personeel komt met een tankautospuiter ter assistentie. Bij een inzet wordt gebruik gemaakt van de in het voertuig aanwezige voorraad schuimvormend middel en water. Bij een langdurige inzet of wanneer meer bluscapaciteit noodzakelijk is, kan het voertuig extern gevoed worden met schuimvormend middel en/of bluswater.

Inhoud

1. Overzicht
2. Over dit document
3. Eisen schuimblusvoertuig

1.2 Over dit document

Documentinformatie

Dit document maakt integraal onderdeel van het Beschrijvend document “Leveren schuimblusvoertuig” en beschrijft het van toepassing zijnde eisenpakket aan het schuimblusvoertuig. Door een Inschrijving in te dienen gaat Inschrijver onvoorwaardelijk akkoord met het Programma van Eisen.

1.3 Eisen Schuimblusvoertuig

Eis	Omschrijving	A: Maakt in meer of mindere mate onderdeel uit van de beoordeling. Verbetering t.o.v. de minimale technische of functionele eis wordt positief beoordeeld.	B: Deze eis verwijst naar of hangt samen met een ander eis.	C: Om deze eis te ondersteunen wordt een verklaring of rapport gevraagd.
	Algemene eisen			
	Algemeen			
AL.01	De aanschafprijs van het voertuig (excl. onderhoud en reparatie) is maximaal € 1.030.000,- incl. BTW			
AL.02	Het voertuig inclusief alle opties is geheel overeenkomstig de classificatie: Appliance for specific fire EN-1846-S-1 Toelichting: EN 1846: vigerende EN norm voor brandbestrijdingsvoertuigen S: "super" voertuig; massa >16 ton 1: inzet in stedelijk gebied			

AL.03	De opdrachtnemer dient wat betreft normen, wetten en overige regelgeving de meest actuele uitgave geldend op het moment van levering te volgen. - Het blusvoertuig dient te voldoen aan de laatste versies van deel 1, 2, en 3 van de norm NEN-EN 1846; - Het blusvoertuig voldoet aan de laatste geldende norm van NEN-EN1010 - Het geïnstalleerde schuimbijmengsysteem voldoet aan de norm NEN-EN16327; Brandweer overdruk schuimbijmengsystemen en druklucht schuimsystemen - Bij de inrichting van de voertuigcabine dienen de aanbevelingen branchepublicatie gevolgd te worden op www.nipv.nl waaronder zitposities en botsveiligheid; - De toegepaste striping betreft primaire striping. Het blusvoertuig dient te zijn voorzien van striping volgens de (bij opleverdatum) actuele versie van de Montage Voorschriften Brandweersstriping. Uitvoering conform via de website www.brandweersstriping.nl verkregen goedgekeurde stripingtekeningen, inclusief toe te passen functieaanduiding. De geldende stripingtekening moet (bij afname van het blusvoertuig) overlegd kunnen worden. LET OP: gewijzigde striping hulpverleningsvoertuigen per 16 april 2019 - Het voertuig voldoet aan de regeling optische en geluidsignalen 2009 conform meetmethodiek beschreven in TNO DV2010 C129. Er dient 1 meetrapport overlegd te worden bij aflevering. - Het voertuig is voorzien van een optische en akoestische signaleringsinstallatie zoals omschreven in de publicatie “Volledige technische uitvoering optische en akoestische signaleringsinstallatie voor brandweervoertuigen 2013” Deze publicatie is terug te vinden op www.nipv.nl De in dit bestek omschreven eisen en wensen zijn aanvullend, ter verduidelijking van of afwijkend op bovenstaande normen.			•
AL.04	Het schuimblusvoertuig dient bij aflevering voorzien te zijn van alle wettelijke verplicht gestelde documenten.			
AL.05	Het schuimblusvoertuig dienen bij aflevering voorzien te zijn van een op naam van de opdrachtgever gesteld Nederlands kenteken.			
AL.06	De aanbieder/Inschrijver respecteert de in- en opbouwvoorschriften van chassisleverancier en alle afzonderlijke onderdelen- en componentenleveranciers. Bij aflevering van het voertuig wordt een conformiteitsverklaring met daarin de bevestiging dat het voorstaande voertuig met verwijzing naar kenteken of chassisnummer is gebouwd conform voorschrift. Er wordt een EG-verklaring van overeenstemming afgegeven. Alle van toepassing zijnde Europese Richtlijnen dienen daarop vermeld te zijn. Deze verklaring dient alle EG-verklaringen van overeenstemming van de toeleveranciers en de onderaannemers te overkoepelen. Toevoeging: Het is toegestaan om een separate EG verklaring af te geven voor zowel het chassis als de opbouw.			•
AL.07	De opdracht (waaronder prijzen, condities, kwaliteitseisen, enz.) blijft in het geval van onderaanneming volledig van kracht. Bij inschakeling van onderaannemers ligt de aansprakelijkheid voor de totale uitvoering van werkzaamheden bij de opdrachtnemer. Opdrachten, opmerkingen en aanwijzingen betreffende de werkzaamheden zullen door de opdrachtgever uitsluitend aan de opdrachtnemer kenbaar worden gemaakt. In het geval van onderaanneming geschiedt facturering aan de opdrachtgever altijd door de opdrachtnemer.			

AL.08	VRU houdt zich het recht voor om het eerste voertuig van elk type op basis van aanbestedingeisen, gunning, wet- en regelgeving, enz. bij Notified body (Nb) aan te bieden voor verificatietest. De opdrachtnemer ontvangt een kopie van dit rapport. De kosten van Nb zijn voor de opdrachtgever. Leverancier zal complete Technisch Dossier vertrouwelijk ter inzage aan Nb geven. TD wordt door Nb aan opdrachtnemer geretourneerd. Opdrachtgever ontvangt van Nb geen afschriften van TD tenzij de opdrachtnemer daarvoor schriftelijk toestemming geeft.			
AL.09	Tot bovengenoemde testen behoren ook een statische kantelhoektest, praktische aanrijd-, schans-, en afrijdhoek- en torsietest, geluids- lichtsterktemetingen, pomp en duurttest, zoals die in NEN-EN 1846 zijn voorgeschreven. Daarnaast zal het voertuig worden gecontroleerd op wiel, as en totaallast.			
AL.10	Op de verharde weg moet een vol beladen voertuig onder alle omstandigheden een veilig weggedrag vertonen. Dit wordt geverifieerd met onderstaande rijtesten: a) Lane-change: min. 60 km/uur zonder stuurcorrecties, min. 65 km/uur met kleine stuurcorrecties. (Toelichting: de lane-change proeven (linksom en rechtsom) moeten worden uitgevoerd met constante snelheid gedurende de hele proef conform de voorwaarden en eisen genoemd in AVTP 03-160W.) b) Remproef: Met een praktijktest wordt het weggedrag van het voertuig bij een maximale remvertraging (noodstop) beoordeeld voor wat betreft de stabiliteit en de afgelegde remweg conform EN1846-2:2013.2.			
AL.11	Bijmengpercentages, worplengte van water/schuimmonitoren, straalpijpen met schuim en –of poederblussing wordt op een daartoe geschikte locatie getest en uitgevoerd.			
AL.12	De opdrachtnemer voert deze wegingen en testen uit in het bijzijn van de opdrachtgever en Nb. De opdrachtnemer faciliteert in de testen. De kosten voor de verificatietesten zijn m.u.v. de kosten van Nb voor de opdrachtnemer. De loon-, reis- en verblijfskosten tijdens de testen aan de zijde van opdrachtgever en Nb zijn voor rekening van de opdrachtgever.			
	Technische eisen voor het chassis			
	Algemeen			
TA.01	Er zijn geen voorzieningen getroffen voor het plaatsen van een reservewiel, het reservewiel wordt niet meegeleverd.			
TA.02	De onderhoudspunten van het basisvoertuig/chassis, incl. de aandrijfmotor, dienen eenvoudig toegankelijk te zijn voor onderhoud.			
TA.03	Het voertuig is uitgerust met een af-fabriek (chassis-leverancier) geleverde A-merk DAB+ radio eventueel aangevuld met navigatie.			

TA.04	Het voertuig is uitgevoerd in de volgende kleurstelling: - Cabine: RAL 3000; - Opbouw: RAL 3000 - Rolluiken: donkergrijs bijv., RAL 7015, RAL 7016 of gelijkend*; - Velgen grijs; - Voorbumper en spatschermen: RAL 9010; - Achter spatschermen: RAL 9010; - Chassis in standaard af-fabriekskleur. *Indien dit conflicterend is met de striping wordt een (deels) rood rolluik ook toegestaan.			
TA.05	De voertuigverlichting aan de voorzijde (stads- en dimlicht + eventuele dagrijverlichting) is uitgevoerd in LED of Xenon. Wanneer de schakeling van de Xenon lampen (groot-Licht) problemen geeft voor de knipperende koplampen als onderdeel van de Optische signalering mag deze functie via de verstralers geschakeld worden.			
TA.06	Het voertuig is aan de voorzijde voorzien van twee mistlampen en twee extra verstralers. De extra verstralers mogen ook vervangen worden door een LED BAR.			
TA.07	Het voertuig wordt aan de binnen- en buitenzijde voorzien aanvullende stickers, resopalplaatjes, indelingstekeningen, etc. conform bijlage "11 Resopals & stickers". De toegepaste stickers zijn van de kwaliteit 'outdoor' en 'machine'.		•	
TA.08	Het voertuig dient zowel aan de voorzijde alsmede aan de achterzijde voorzien te worden van 2 stuks bergingsogen of vergelijkbare bergingsmogelijkheid, gemonteerd aan de kopse kant van de chassisbalken. Deze harpsluitingen/bergingsmogelijkheid dient geschikt te zijn om de krachten te kunnen verwerken om het/een vastzittend voertuig te kunnen bergen. De bergingsmogelijkheid is permanent gemonteerd. Bij de harpsluitingen wordt de maximaal toegestane horizontale en verticale trekhoek weergegeven. In transporttoestand kunnen de harpsluitingen zodanig worden gepositioneerd dat deze niet trillen, draaien, enz. Aan de voorzijde van het voertuig dient een afsleepinrichting te zijn aangebracht t.b.v. een sleepstang met een oog t.b.v. een pen met een minimale Ø diameter 30 mm. De afsleepinrichting is te gebruiken zonder demontage van accessoires.			
Afmetingen en gewichten Schuimblusvoertuig				
AG.01	De maximale lengte van het voertuig (afstand tussen uiterste punt achterzijde en uiterste punt voorzijde) is 10.000 mm.			
AG.02	De maximale voertuighoogte is 3550 mm.			
AG.03	Bij een geheel opgebouwd en beladen voertuig zijn de vier assen, uitgaande van de volgende gegevens, niet meer belast dan 90% van de toegestane wettelijke asbelasting: - opbouw: ingerichte cabine (exclusief bemanning) en een materiaalruimte ingericht en bepakt; - tanks: volledig gevulde brandstof- en blusstofftanks en koelwaterreservoirs.			

Aandrijfmotor				
AM.01	Het (inkomen van) regenereren mag op geen enkele wijze invloed hebben, of automatisch uitsluiten van, op- en van de handrem zetten, versnellingsbak in- of uitschakelen, PTO in- of uitschakelen. Een optische signalering van regeneratieproces is zichtbaar op het dashboard.			
AM.02	Uitlaatsysteem moet bereikbaar zijn voor een rookgasafvoerinstallatie.			
AM.03	Wanneer Ad-blue wordt toegepast: - zal een leeg Ad-blue reservoir de motorprestaties niet beïnvloeden; - zijn de delen in de omgeving van de vulopening van het Ad-blue reservoir die bij morsen of over-vullen in contact kunnen komen met de vloeistof beschermd en/of bestand tegen de inwerking ervan (geen onbehandeld aluminium).			
AM.04	De topsnelheid van het volledig bepakte voertuig inclusief complete bemanning bedraagt bij ingeschakelde optische en geluidssignalering op de vlakke weg minimaal 100 km/h en maximaal 110 km/h. De maximum snelheid bij reguliere deelname aan het verkeer dient begrensd te zijn op ca. 90 km/h conform het wettelijk voorschrift.			
AM.05	Het vermogen en koppel van de motor is in combinatie met de aandrijflijn voldoende om aan de prestatie-eisen te voldoen en om de bluspomp en (opbouw) componenten aan te kunnen drijven.			
Transmissie, aandrijving en krachtafnemer				
TM.01	Het voertuig is voorzien van een automatisch schakelende versnellingsbak.			
TM.02	De aandrijflijn naar de tractiewielen is voorzien van een antislipregeling.			
TM.03	De aandrijving is uitgerust met een vertragsmechanisme, instelbaar en uit schakelbaar, dat in werking treedt zodra het gaspedaal wordt losgelaten of via de 1e slag van het rempedaal.			
TM.04	De PTO is op een bedienpaneel in de cabine en in de pompruimte(s) in- en uit schakelbaar.			
TM.05	De PTO('s) zijn zodanig uitgevoerd dat het mogelijk is om rijdend, bij beperkte snelheid, een blussing met water en/of schuim uit te kunnen voeren, de zogenaamde pump and roll functie.			
TM.06	De overbrengingsverhouding van de PTO's is afgestemd op het benodigde koppel en toerental t.b.v. de aandrijving van het voertuig en alle aangedreven (opbouw) componenten.			
Brandstofvoorraad				
BR.01	De brandstoftank moet met draaiende motor (bijvoorbeeld tijdens pompbedrijf) gevuld kunnen worden.			
BR.02	De brandstoftank heeft een minimale inhoud die voldoende om 4 uur op volle capaciteit te kunnen opereren.			
BR.03	De tank(s) incl. vulopening(en) en eventuele aanwezige additieventank (incl. vulopening) zijn door middel van 1 handeling, niet zijnde het losdraaien van de tankdop, te bereiken.			
BR.04	De dop van de brandstoftank is voorzien van ketting tegen het verliezen van de dop.			
BR.05	Alle geplaatste brandstof- en additieventanks zijn vervaardigd van corrosiebestendig materiaal c.q. zijn tegen corrosie beschermd en worden bij aflevering volledig gevuld geleverd. Zie ook bijlage 11.			

	Duurzaamheid			
DU.01	Het voertuig voldoet aan de laatst geldende milieunorm voor uitlaatgasemissie (stand 1-4- 2021 Euro VI).			
DU.02	Voor de opbouw zijn minimaal 95% van de materialen recyclebaar.			
DU.03	De accu's zijn minimaal van een onderhoudsarm type en zijn bij acceptatie van het voertuig niet ouder dan 12 maanden.			
DU.04	Het schuimbijmengsysteem kent een test en oefenstand waarbij geen schuimvormend middel wordt verbruikt. Zie voor de uitwerking de eisen van het hoofdstuk "Schuimbijmengsysteem" (SB.01 t/m SB.07)		•	
	Walaansluiting, accu's en 230V aansluiting			
WA.01	Aan de linkerkant nabij de deur van de chauffeur is het voertuig voorzien van een DEFA aansluiting voor het laden van de voertuig-accu's. Het systeem is voorzien een controlelamp (LED), in de nabijheid van de aansluiting, die aangeeft of het voertuig geladen wordt.			
WA.02	Het voertuig is voorzien van een aansluiting op een extern drukluchtnet en voorzien van beveiliging tegen starten bij aangekoppeld extern drukluchtnet. Het aangekoppelde externe drukluchtnet voedt de voorraadtanks van het voertuigeigen remsysteem en houdt de druk ervan op bedrijfsremdruk. De luchtkoppelingen zijn van het merk Staubli prevost serie ESI 07 met ¼ - 3/8 – en ½ aansluiting. De aansluiting op een extern drukluchtnet is van een snelkoppeling voorzien en in de directe omgeving van de 230 V wisselspanning walaansluiting aangebracht. Het voertuig luchtremsysteem is zodanig uitgevoerd dat, zonder enige externe luchttoevoer en met lege remluchtketels, binnen 60 seconden na het starten van de rijmotor het voertuig daadwerkelijk in staat is veilig aan het verkeer deel te nemen.			
WA.03	Voertuigaccu's zijn eenvoudig te vervangen door 1 persoon.			
WA.04	Voertuigaccu's zijn van een onderhoudsarm type en beveiligd tegen onderspanning. Het vermogen is ruim bemeten om het voertuig meerdere malen achter elkaar te kunnen starten en accessoires aan te sluiten en te laten werken.			
WA.05	Het voertuig moet in geval van nood, eenvoudig, met een starthulp te starten te zijn (NATO aansluiting) welke geplaatst is nabij de accu's en vrij toegankelijk is. Tevens wordt er een bijbehorende NATO-startkabel van min. 10 meter lengte meegeleverd. De startkabel wordt door de opdrachtnemer ingebouwd.			
WA.06	De accu's worden via (230V) walspanning door middel van een druppellaadinrichting geladen. De laadinrichting is afgestemd op de toegepaste accu's en afnemers zodat deze in optimale conditie worden gehouden.		•	
WA.07	Het voertuig is voorzien van een functie die, wanneer het contact wordt uitgeschakeld, het voertuig automatisch na enkele minuten in een zogenaamde "slaap" stand gaat. In de slaapstand is: - de rondom en werkverlichting uitgeschakeld; - de voertuigverlichting is uit; - beeldschermen zijn uit en/of niet verlicht; - functies van chassis worden afgeschakeld Het doel van deze functie is dat wanneer het voertuig in de voertuigstalling wordt geparkeerd functies automatisch worden uitgeschakeld om te voorkomen dat deze langere tijd ongebruikt ingeschakeld blijven en daarmee voor onnodig stroomverbruik zorgen. Deze functie mag ook gerealiseerd worden door het toepassen van een hoofdstroomschakeling, al dan niet geschakeld over het contactslot of manueel bedient.			

WA.08	In de cabine worden twee 230V wandcontactdozen met randaarde gemonteerd op een door de opdrachtgever te bepalen plaats. Positiebepaling van contactdozen zodanig dat deze niet zichtbaar zijn, maar wel toegankelijk zijn voor de bestemde doeleinde. Alle bedrading in de cabine is niet zichtbaar weggewerkt. Vullingsgraad van de goten dient minimaal te voldoen aan NEN-EN-IEC 60204-1 of de daarin genoemde van toepassing zijnde normering. Voertuig specifieke bedrading dient aan voorschriften voor voertuig te voldoen. De wandcontactdozen worden gevoed door de 230V wisselspanning walaansluiting.			
WA.09	Naast de 230V wisselspanning wandcontactdozen worden op een centrale plaats in de cabine meerdere afzonderlijk gezeekerde 24V gelijkspanning aansluitkabels aangebracht t.b.v. opladen portofoons, handlampen, warmtebeeldcamera, meetapparatuur, koelbox, enz. De aansluitingen zijn voorzien van constante stroom. Al laadkabels zijn ca. 15 cm voor de laders voorzien van een aansluitstekker merk: Wurth, klasse IP67, artikel 05551032 en 05551022.		•	
	Technische eisen voor de opbouw			
	Algemeen			
OA.01	Alle opgebouwde componenten (cabine en opbouw) moeten tegen corrosie zijn beschermd of corrosievrij zijn uitgevoerd en een minimale levensduur hebben van 15 jaar gerekend vanaf aflevering van het blusvoertuig.			
OA.02	De opbouw (koffer) is overwegend uit aluminium gefabriceerd en is middels lijm en of boutverbindingen gemonteerd. Uitzondering op het toe te passen aluminium is uitsluitend van toepassing op montage- en/of koppelstukken, hulpframe en tanks.			
OA.03	Op de bovenzijde van de opbouw zijn voorzieningen getroffen zodat het gemorste bluswater en/of pre-mix niet wegstroomt over essentiële voertuigdelen en waarbij de uitstroming zich niet aan de achterzijde bij het pomppaneel bevindt.			
OA.04	De dagelijkse, wekelijkse en maandelijkse controle punten, vloeistoffen e.d., zijn eenvoudig en zonder hulpmiddelen door één persoon te controleren.			
OA.05	De functies van het blussysteem, de werkverlichting en controlepunten zoals inhoud van de blusstof- en brandstoftank(s) worden weergegeven en/of bediend via een bedienscherm in de cabine en in de pompruimte(s). Beide bedienschermen hebben dezelfde lay-out. Het bedienscherm in de cabine bevindt zich binnen handbereik van de rijder.			
OA.06	Het pomppaneel is uitgevoerd in IP65. Een verklaring of certificaat wordt meegeleverd bij aflevering van het voertuig.			•
	Cabine			
CA.01	De cabine is geschikt en ingericht voor twee personen; één chauffeur en een manschap.			
CA.02	De cabine is een fabrieks- dagcabine met dakluik en met voldoende ruimte voor de twee inzittenden.			
CA.03	De cabine moet voorzien zijn van een airconditioningssysteem, uitgevoerd als automatisch klimaatcontrole systeem.			
CA.04	Het klimaatsysteem moet een ontwasemingsfunctie hebben die voldoende capaciteit heeft om onbelemmerd zicht voor de chauffeur door de ramen te garanderen wanneer een volledige bemanning met vochtige kleding vervoert wordt.			
CA.05	Het cabinedak is geschikt voor het plaatsen van antennes. De uitvoering van het cabinedak verstoort de werking van de antennes niet. Bij het plaatsen van meerdere antennes dienen de antennes geplaatst te worden volgens een door de leverancier (in overleg met opdrachtgever) op te stellen antenneplan			

CA.06	Ramen van de bestuurder en bijrijder zijn elektrisch bedienbaar. Het raam van de bijrijder is ook te bedienen vanaf de chauffeurszijde.			
CA.07	Naast afzonderlijke zonnekleppen aan de binnenzijde is de cabine is aan de voorzijde over de hele breedte voorzien van een zonneklep.			
CA.08	De zijramen zijn zodanig uitgevoerd dat er bij ruitbreuk geen glas(scherven) in de cabine terecht komen om letsel aan de inzittenden te voorkomen.			•
CA.09	De cabine is voorzien van duurzame rubberen of kunststof vloermatten die makkelijk zijn te verwisselen en af te spoelen met water			
CA.10	De portieren van de cabine zijn voorzien van centrale vergrendeling die bedient kan worden via het portierslot en op afstand.			
CA.11	In de voertuigcabine worden tenminste geborgen: - door opdrachtgever toe te leveren lifehamers; - door opdrachtgever toe te leveren pleisterautomaat; - door opdrachtgever toe te leveren brillkokers; - door opdrachtgever toe te leveren 2x C2000 en 2x object 24V portofoonladers; - door opdrachtgever toe leveren infrarood oppervlakte temperatuurmeter met 24V lader; - door opdrachtgever toe te leveren handlampen met 24V laders; - door opdrachtgever toe te leveren mobilofoon-, en navigatiesysteem, telefoon en MOI; - door opdrachtnemer toe te leveren KAR systeem; - door opdrachtnemer toe te leveren koelbox; - door opdrachtnemer te produceren en leveren kaartenbak (zie bijlage 12).		•	
CA.12	De cabine is voorzien van een compressorkoelbox. Merk: Waeco. Type: CoolFreeze CF 16, of gelijkwaardig. Plaatsbepaling in overleg met de opdrachtgever. De koelbox treed alleen in werking bij aansluiting op de 230V walaansluiting en bij een draaiende motor.			
CA.13	In de cabine is een mogelijkheid om de helmen van alle inzittenden veilig op te bergen. Bij toepassing van een helm specifieke steun; uitvoering in overleg met opdrachtgever. De VRU gebruikt op dit moment de Dräger HPS7000H2 en de MSA F2XR helm.			
CA.14	Een gezeekerde extra 24V aansluiting met +30, +15 en -31 is voorbereid. De aansluiting is vermeld op de schema's en is middels een stekkerblok op een centrale technische plaats in de cabine aangebracht.			
CA.15	Achter de voorruit, aan de linkerzijde, is een onuitwisbaar vast gemonteerd plaatje aangebracht met daarop vermeld het chassisnummer. De cijfers en letters zijn minimaal 0,7 cm hoog. Zie ook bijlage "11 Resopals en stickers"			
Spiegels en camera's				
SP.01	De hoofdspiegels moeten onder alle omstandigheden bruikbaar (vorst, regen etc.) en zonder belemmering te gebruiken zijn.			
SP.02	De hoofdspiegels zijn op afstand bedienbaar vanuit de bestuurdersplaats.			
SP.03	Het voertuig is uitgerust met een 360° "bird view" camerasysteem. Het beeldscherm van dit camerasysteem wordt in het zichtveld van de chauffeur geplaatst. Plaatsing van het beeldscherm in overleg met de opdrachtgever. Beeld gaat uit wanneer het voertuig 30 km per uur of harder rijdt.			

SP.04	Indien het camerasysteem zoals beschreven onder SP.03 niet standaard is voorzien van een akoestische signalering bij mogelijk aanrijdgevaar wordt het voertuig aan de voor- en achterzijde voorzien van parkeersensoren. Deze zijn in de nabijheid van de bestuurdersstoel handmatig in- en uitschakelbaar.			
Zitplaatsen				
ZI.01	De bestuurderszitplaats is lucht geveerd uitgevoerd met minimaal de volgende instellingen: - zithoogte verstelling; - rugleuning verstelling; - verstelling in lengterichting.			
ZI.02	De stoelbekleding is met een vochtige doek eenvoudig te reinigen, bijvoorbeeld door toepassing van (kunst)leer. Het is niet toegestaan om losse stoelhoezen of "stoffen" bekleding toe te passen.			
Plaatsing ademluchtapparatuur				
PA.01	Twee complete ademluchtsets (rugschild en gelaatstuk), inclusief twee reserve cilinders moeten veilig in het voertuig opgeborgen kunnen worden. Voor de ademluchttoestellen is een voorziening aanwezig waarmee het mogelijk is om de toestellen niet alleen buiten het voertuig te kunnen brengen maar om dan vervolgens ook de toestellen staande op het maaiveld direct om te kunnen hangen. De VRU maakt gebruik van het merk Dräger, type PSS7000 en een 6 liter cilinder.			
PA.02	De opbergmogelijkheid van de ademluchtsets is in een stofvrij en geventileerde gedeelte van de opbouw; afgescheiden van brandstoffen en blusstoffen.			
Materiaalruimte opbouw				
MO.01	De daklijn van de opbouw is hoger dan of op gelijke hoogte met de daklijn van de cabine.			
MO.02	De opbouw sluit aan op de zijkant van de cabine, voor een vloeiende overgang wordt de ruimte tussen cabine en opbouw opgevuld met een fender. Tussen de opbouw en cabine zit maximaal 75 mm ruimte. De cabine moet vrij kunnen kantelen zonder dat deze de opbouw raakt.			
MO.03	De opbouw is naast de voertuig-gebonden delen zoals bijv. tanks, pomp en leidingwerk, minimaal geschikt voor het bergen en onderbrengen van de bepakkingsdelen zoals benoemd in de bijgevoegde bepakkingslijst en de bepakkingsdelen die deel uitmaken van de leveringsomvang. Zie bijlage 09 "Bepakkingslijst"		•	
MO.04	De door de VRU aangeleverde bepakking (zie bijlage "09 Bepakkinglijst") wordt op een zo ergonomisch en Arbo vriendelijke manier ingebouwd. Om beide punten aantoonbaar te maken worden niet alleen alle tekeningen voorzien van P50 persoon maar toetst de opdrachtnemer de wijze van inbouw middels de NIOSH methode op basis van een P50 figuur (zie www.arbobondgenoten.nl). De NIOSH til-index is in alle gevallen gelijk of kleiner dan 1. Alle hiervoor benodigde kratten, beugels, schuifplateaus, sledes en andere bevestigingsmaterialen zijn bij de prijs inbegrepen. Een 3D voorstel voor de inrichting van de bepakking maakt onderdeel uit van de offerte.	•	•	
MO.05	Indien rolluiken worden toegepast dienen deze over de gehele breedte geopend te kunnen worden, zgn. bar-lock handgrepen.			
MO.06	Rolluiken moeten bedienbaar zijn tot een hoogte van maximaal 1800 mm, gemeten vanaf het grondvlak van de bediener.			

MO.07	Kastwanden, kastbodems en schappen zijn uitgevoerd in vocht- en corrosiebestendig materiaal. Waar nodig worden kieren en naden van vaste delen gedicht met een duurzaam flexibel dichtingsmateriaal. De gehele opbouw dient variabel indeelbaar te worden uitgevoerd zodat ook op een later moment de Aanbestedende Dienst de indeling nog kan wijzigen. De Inschrijver wordt geacht de in het PvE aangemerkte delen, welke onderdeel uitmaken van de levering en ook als zodanig zijn aangegeven, mee te leveren. De overige delen zoals omschreven worden aangeleverd en dienen eveneens te worden meegenomen in de inrichtingstekening en inbouw. (zie bijlage "09 Bepakkinglijst"). Alle kasten zijn afwaterend en voldoende geventileerd uitgevoerd.		•	
MO.08	Het totale voertuig, met uitzondering van het chassis, is vrij van blindklinknagels (popnagels).			
MO.09	Bij iedere kastruimte waarin inventaris, welke uitgenomen of bediend dient te worden en hoog is opgeborgen, is een opstapklep aanwezig met een zelfde breedte als de kastruimte.			
MO.10	De afsluiting van de kasten is zo dat de materialen beschermd zijn tegen weersinvloeden.			
MO.11	Bij het toepassen van kratten dient gebruik te worden gemaakt van Euro-norm kratten.			
MO.12	De opbouw is niet voorzien van een ladder om het dak van de opbouw te betreden. Als de opdrachtnemer ervoor kiest om inventaris op het dak van de opbouw te plaatsen dan wordt dit op een frame of slede gemonteerd die naar beneden kan kantelen en/of schuiven zodanig dat een persoon met een lengte van 1.85 m vanaf het maaiveld de inventaris uit kan nemen.			
MO.13	De kastruimte aan de achterzijde van het voertuig wordt afgesloten d.m.v. een rolluik.			
MO.14	De opbouw heeft aan de achterzijde over de volledige breedte een achterbumper. De achterbumper is geschikt als opstap voor de pompruimte.			
MO.15	Het reinigen van de kasten mag geen negatieve invloed hebben op de kwaliteit van de kasten, wanden, schappen en het dichtingsmateriaal.			
MO.16	In de opbouw worden, afhankelijk van de inrichtingsvoorstellen, op een logische plaats en in overleg met de opdrachtgever vier 230V CEE vaste aansluitpunten (wandcontactdozen) geplaatst t.b.v. opladen gereedschappen.			
MO.17	In de opbouw is een voorziening voor handenwassen aangebracht, een z.g. hygiënebord, met daarop een waterkraan, zeepdispenser, een dispenser met desinfecterend middel, spiegel, een vouw- handdoekdispenser en een drukluchtblaaspistool aan een flexibele slang. De handenwaskraan is voorzien van koud water, gelijk aan de handdouche. De handdouche kan gelijktijdig met de handenwaskraan worden gebruikt.			
MO.18	In de opbouw, in de nabijheid van het hygiënebord, is een robuuste handdouche / straal gemonteerd. De slang is ca. 2 meter lang vv RVS koppeling en kan eenvoudig opgeborgen worden op of in het hygiënebord. De douche wordt middels de LD pomp gevoed en is beveiligd tegen overdruk. De douche wordt in werking gezet vanaf het pompdashboard. Tussen de LD pomp en douche/handenwaskraan is drukreducer geplaatst. De aansluitkoppeling is uitgevoerd in RVS.			

MO.19	Voor het materiaalgebruik geldt dat: In verband met de inzet en de gewenste levensduur van minimaal 15 jaar moet rekening gehouden worden met een zeer goede corrosie bestendigheid door het juiste materiaalgebruik, bevestigingsmiddelen, lakbehandeling en anti-corrosiebehandeling. Bij de keuze van het materiaalgebruik moet rekening gehouden worden met de volgende punten: - Gebruik maken van corrosiebestendig materiaal voor de kastinrichting, gebruiks, - en bedieningscomponenten etc. - Alle inbouw bevestigingsmaterialen zijn uitgevoerd in RVS. Opdrachtgever staat ook toe dat aluminium of kunststof gebruikt mag worden als bevestigingsmaterialen. - Indien toegepast, volbad verzinken van stalen delen of het stalen hulpframe (min. 80-100 mμ) c.f. NEN-EN-ISO 1461:2009 NL - Een KTL behandeling van stalen delen is ook toegestaan, echter KTL of verzinkte stalen delen worden voorzien van een poedercoating in de kleur van het chassis of zwart. Het is niet toegestaan om de stalen delen in welke vorm dan ook nog te bewerken nadat KTL behandeling of verzinken is toegepast. - Gebruik maken van isolatietape/kunststof ringen bij contact tussen aluminium/RVS en metalen delen.			
Verlichting, optische en akoestische signalen, striping				
VE.01	Het voertuig is voorzien van optische en geluidssignalen om als voorrangsvoertuig aan het verkeer deel te kunnen nemen. Voor inzet in het donker is voldoende verlichting in en om het voertuig aanwezig om veilig te kunnen werken en het voertuig te kunnen manoeuvreren. De toegepaste verlichting is zo duurzaam mogelijk en vergt geen of minimaal onderhoud. (zie ook bijlage 10 "Optische en geluidssignalen")		•	
VE.02	Bij het inschakelen van het voertuig wordt automatisch de rijverlichting geactiveerd. Daarnaast is het voertuig aan de voorzijde voorzien van mistverlichting. De verlichting van het voertuig is zoveel als mogelijk uitgevoerd in LED.			
VE.03	Alle op- en ingebouwde verlichtingsarmaturen zijn in LED-uitgevoerd (kastenverlichting, rondomverlichting, etc.) Inclusief de voertuigverlichting aan de achterzijde welke geïntegreerd is in de opbouw.			
VE.04	Het voertuig is voorzien van een set primaire blauwe signaalverlichting op het dak of aan de dakrand en: - De set voldoet aan ECE R 65 en is uitgevoerd in lichtintensiteitsniveau klasse 2; - De set is rondom zichtbaar op 20 meter afstand gemeten op een hoogte van 1,50 meter boven het wegdek.			
VE.05	De optische signalering op het cabine dak aan de voorzijde is geïntegreerd. Aan de achterzijde van het voertuig is dit geïntegreerd in/met de opbouw.			

VE.06	Het voertuig is voorzien van een set secundaire blauwe signaalverlichting aan de voorzijde van het voertuig en: - De set voldoet aan ECE R 65 en is uitgevoerd in minimaal lichtintensiteitsniveau klasse I; - De set is aangebracht op een hoogte van 0,4 – 1,2 m boven het wegdek en symmetrisch in de lengte-as van het voertuig; - Indien uitgevoerd als set, lichten de lampen gelijktijdig op; - De set mag een eigen wisselfrequentie voeren t.o.v. primaire blauwe signaalverlichting; - Functioneert alleen bij ingeschakelde primaire blauwe verlichting; - Bij het activeren van de primaire blauwe signaalverlichting wordt de secundaire blauwe signaalverlichting standaard in werking gesteld en is uit- inschakelbaar (bij mist/file) en is tevens voorzien van een resetfunctie na uitschakeling van de blauwe primaire signaalverlichting; - Bij activeren van de primaire blauwe signaalverlichting wordt de voertuig Brake Assist uitgeschakeld.			
VE.07	Aan de linker- en rechterzijde van de cabine of direct aan het begin van de opbouw is extra secundaire blauwe signaalverlichting gemonteerd op gelijke hoogte als de set secundaire blauwe verlichting aan de voor- en achterzijde van het voertuig.			
VE.08	Aan de linker- en rechterbovenzijde van de opbouw is, op minimaal twee plaatsen per kant, extra secundaire blauwe signaalverlichting gemonteerd.			
VE.09	Het voertuig is voorzien van een set gele signaalverlichting op het dak of aan de dakrand: - De set voldoet aan de ECE R 65 en is uitgevoerd in minimaal lichtintensiteits-niveau klasse I; - De set is rondom zichtbaar op 20 meter afstand gemeten op een hoogte van 1,50 meter boven het wegdek; - Indien aan de zichtbaarheidseis niet kan worden voldaan met een verlichtingsset op het dak, wordt aan de achterzijde een gele signaalverlichting aangebracht die deel uitmaakt van de totale gele signaalverlichtingsset; - Het is niet mogelijk dat de blauwe en gele signaalverlichting gelijktijdig in gebruik is; - Bij achteruit rijden wordt de verlichting onder VE.17 en gele signaalverlichting ingeschakeld.			
VE.10	De akoestische signaleringsinstallatie van het voertuig voldoet aan de volgende eisen: - Bij inschakeling van de akoestische signaleringsinstallatie wordt automatisch de blauwe primaire signaalverlichting ingeschakeld; - Het geluidsniveau van de signaleringsinstallatie is in de dagsituatie minimaal 110dB(A) en in de nachtsituatie minimaal 100 dB(A); - Het maximale geluidsniveau van de akoestische signaleringsinstallatie bedraagt 125dB(A); - De dag/nachtstand uitvoering is bij het activeren van de akoestische installatie standaard de dagstand uitvoering in werking. De nachtstand uitvoering is aan- en uit te schakelen en is tevens voorzien van een resetfunctie na uitschakeling; - De akoestische signaleringsinstallatie is voorzien van een akoestische versneller en kan alleen ingeschakeld worden bij een in werking zijnde akoestische signaleringsinstallatie; - De akoestische versneller wordt geactiveerd door bediening van een voetschakelaar; - De akoestische versneller blijft na uitschakeling minimaal 5 cycli in werking.			
VE.11	Het voertuig is voorzien van een 2 tonige hoorn die op de accessoire-aansluiting van de luchtketels van het chassis wordt aangesloten.			
VE.12	De geluidsoverdragers voor de 2 tonige hoorn worden in of onder de bumper gemonteerd.			
VE.13	Met ingeschakelde 2 tonige hoorn mag de geluidsterkte in de cabine 85dB(A) niet overschrijden.			

VE.14	Het voertuig is voorzien van knipperende koplampen die voldoen aan de volgende eisen: - Het voertuig is uitgevoerd met knipperende koplampen (groot-licht), die gelijktijdig aan en uit gaan (Indien het knipperen niet mogelijk is met het grootlicht dan is het toegestaan dit met de verstralers te combineren); - De knipperende koplampen werken alleen in de dagsituatie en bij ingeschakelde blauwe signaalverlichting; - Bij het activeren van de primaire blauwe signaalverlichting worden de knipperende koplampen standaard mee in werking gesteld; - Tijdens het in werking zijn met de blauwe primaire signaalverlichting kunnen de knipperende koplampen gelijktijdig met de blauwe frontflitsers uit- en in geschakeld worden (bij nacht/mist/file) en zijn tevens voorzien van een resetfunctie na uitschakeling van de blauwe primaire signaalverlichting.			
VE.15	De bediening van de optische- en akoestische signalering bevindt zich binnen het handbereik van de chauffeur. De optische signalen zijn zowel in de cabine als in de pompruimte(s) te schakelen.			
VE.16	De bediening van optische en geluidsignalen, verlichting, uitlezen functieverlichting, enz. is niet middels een scrollmenu of touchscreen bediening toegestaan en is geclusterd in 1 scherm. Uitzondering wordt gemaakt voor separaat (tweede) bedienpaneel direct onder handbereik en zicht van de chauffeur voor het bedienen van optische- en geluidsignalen. PLC uitvoering is toegestaan. Alle functies zijn middels eenvoudige schakelaars/druktoetsen in en of uit te schakelen (schakelaars hebben maar één functie). Alle schakelaars zijn voorzien van nacht- en functieverlichting. Zie ook bijlage 10 "Optische en geluidsignalering"		•	
VE.17	In de cabine is voor de rijder groene of rode lees- en nachtverlichting aanwezig die door middel van individuele schakelaars geschakeld wordt.			
VE.18	Alle materiaalkasten zijn voorzien van LED werkverlichting, de lichtsterkte gemeten op iedere willekeurige plaats in de materiaalruimte is minimaal 50 lux. De verlichting schakelt automatisch in bij het openen van het betreffende luik, klep of rolluik.			
VE.19	Ter verbetering van het achteruitrijden in het donker is het voertuig voorzien van: - grondvlakverlichting aan de onderzijde van de opbouw, waarbij de achterwielen afzonderlijk worden belicht - werkverlichting voor het belichten van de voorwielen, bijvoorbeeld door werkverlichting aan de onderzijde van de spiegels. - werkverlichting aan de achterzijde die het zicht van het achteropkomend verkeer niet mag hinderen. Deze verlichting aan de achterzijde heeft een sterkte van tenminste 60 lux op het maaiveld op 3 meter afstand van het voertuig en wordt ingeschakeld wanneer de achteruitrij versnelling wordt ingeschakeld en is separaat door de chauffeur in te schakelen. Zie ook VE.21.		•	
VE.20	Het voertuig heeft aan de dakrand van de opbouw werkverlichting welke het grondvlak direct naast het voertuig verlicht. De werkverlichting wordt ingeschakeld bij het openen van één of meerdere kastruimte(n).			
VE.21	Alle werkverlichting (inclusief bedoelde verlichting onder VE.19) kan separaat door de chauffeur in de cabine worden bediend. De werkverlichting achter schakelt tevens automatisch in bij het inschakelen van de PTO.		•	
VE.22	Alle werkverlichting schakelt automatisch uit bij een snelheid van 18 tot 22km/u.			

VE.23	Het voertuig is voorzien van een niet-handbediende, telescoperende lichtmast waarop minimaal twee, kantelbare, 24V, minimaal 40.000 lumen LED schijnwerpers zijn gemonteerd. De positie van de schijnwerpers op de mast zijn elektronisch instelbaar. Middels de één hand, elektronische bediening is de lichtmast te activeren, de mast op te richten, de lampen op en neer te richten en de lichtmast automatisch in te pakken. De bedraade afstandsbediening is in een kast geplaatst. De mast is tot minimaal 7 meter boven het maaiveld uitschuifbaar en kan op elke uitgeschoven hoogte blijven staan. De lichtmast is voorzien van een condens aftap. De mast is minimaal 355° draaibaar en is zonder voorzieningen bestand tegen minimaal windkracht 8 Beaufort. De schijnwerpers op de mast zijn bij volledig ingeschoven mast gefixeerd, waarbij de fixatie zo is uitgevoerd, dat tijdens het inpakken geen beschadiging ontstaat. Het niet volledig ingepakt zijn van de lichtmast wordt gesignaleerd door een controlelamp en een akoestisch signaal in de directe nabijheid van de bestuurder, bij het lossen van de parkeerrem. Daarnaast zal de lichtmast automatisch inpakken bij het lossen van de parkeerrem. In ingeschoven toestand bevinden de lampen zich aan alle zijden binnen de contouren van het voertuig. De mast is goed bereikbaar voor onderhoud.			
VE.24	Op de lichtmast is een beweegbare warmtebeeldcamera en een videocamera gemonteerd. Deze camera's zijn van het merk Orlaco of kwalitatief vergelijkbaar. De beelden zijn af te lezen op of nabij het pomppaneel(en). De signalen zijn geschikt om met een door VRU, achteraf te monitoren, Wifi systeem te delen met het Commando Plaats Incident(CoPi) en Regionaal Operationeel Team. (ROT). De camera's dienen geschikt te zijn om beelden te leveren met voldoende kwaliteit (resolutie) voor het tonen van de beelden op een groot scherm van ongeveer 50" in het Commando Plaats Incident(CoPi) en Regionaal Operationeel Team. (ROT).			
VE.25	Alle delen van de opbouw die in geopend en / uitgeschoven toestand, meer dan 250 mm buiten het voertuig steken, zijn om de attentiewaarde te verhogen, voorzien van reflecterend materiaal en oranje knipperlicht(en).			
VE.26	Aan de achterzijde van het voertuig worden in de bovenhoeken, binnen wet- en regelgeving, extra achterlicht/remlicht/richtingaanwijzerarmaturen gemonteerd.			
VE.27	De zijkanten van de achterbumper worden zodanig verlicht dat deze goed zichtbaar zijn vanuit de spiegels. Staaklichten of een alternatief zijn toegestaan. Zo smal mogelijk.			
VE.28	Het voertuig is voorzien van roepnummers op het dak en aan de zijkanten, deze worden voor aflevering aan opdrachtnemer schriftelijk kenbaar gemaakt. De deur van de cabine is voorzien van: - regionaam in blauw: Utrecht. Op de zonneklep aan de voorzijde van het voertuig staat 2x het brandweerlogo met daartussen Houten west in reflecterend wit. (Voorbeeld wordt aangeleverd). Op beide zijkanten van het voertuig in witte letters Schuimblusvoertuig.			
	Bluspomp			
BP.01	De bluspomp heeft voldoende capaciteit voor het voeden van de dakmonitor en de bumpermonitor. De bluspomp wordt gevoed vanuit de watertank van het voertuig of externe aanvoer op de inlaatzijde van de pomp door bijv. de op het voertuig gemonteerde pompelpompen. De pomp is hiertoe voorzien van een gecombineerde klep of twee gelijktijdig bediende kleppen zodat voorkomen wordt dat er vuil water in de tank komt.			
BP.02	De bluspomp is gecertificeerd conform EN1028 FPN10-8000.			

BP.03	De bediening is niet middels een scrolmenu of touchscreen- bediening toegestaan. PLC uitvoering is toegestaan. Alle functies zijn middels enkelvoudige schakelaars/druktoetsen in en of uit te schakelen (schakelaars hebben maar één functie). Alle schakelaars/toetsen zijn voorzien van nacht- en functieverlichting, een functiepictogram en een bijschrift van functie in Nederlandse taal. Zie ook bijlage 10 "Optische en geluidsignalering" en VE.16		•	
BP.04	De bluspomp heeft voldoende capaciteit om als haler of blusser te dienen in aanjaagverband van het Groot Water Transport (GWT). Hiertoe is de capaciteit minimaal 8000 liter/min 10 bar en een inkomende druk van 1 bar.			
BP.05	De waterlevering van de bluspomp bij 10 bar is minimaal voldoende voor het gelijktijdig gebruiken van de bumpermonitor en dakmonitor onder de volgende voorwaarden: - maximale waterlevering van bumpermonitor bij 10 bar - maximale waterlevering van de dakmonitor bij 10 bar - worplengte van beide monitoren voldoet aan gestelde eisen			
BP.06	De twee aansluitingen op de zuigzijde van de pomp zijn voorzien van een Storz nok 148 mm koppeling. Hiermee kunnen de 75 mm slangen van de pomp pompen aangesloten worden door middel van één verzamelstuk (1x nok 148 en 2x nok 81) per pomp of de zuigslangen met een diameter van 125mm voorzien van Storz nok 148 mm koppelingen. <i>Ter info: Bij de voeding door Groot Water Transportsysteem, met een 200 mm slang voorzien van Multilug, zal het aangeleverde en door opdrachtnemer in te bouwen verdeelstuk, geplaatst worden met één zijde Multilug en uitgaand 5 Storzaansluitingen nok 81 (varken). Hierop kan voor de voeding van het schuimblusvoertuig met 4 maal 75 mm slangen aangesloten worden (gelijk aan de aansluiting van de pomp pompen). Het plaatsen van het door de opdrachtgever toe te leveren verdeelstuk maakt onderdeel uit van de opdracht.</i>			
BP.07	De lage drukpomp heeft bij gebruik van een 125mm zuigslangleiding een gegarandeerde capaciteit van 3.000 l/min, bij een zuighoogte van 3 meter en een opvoerdruk van 10 bar (e.e.a. conform DIN EN 1028).	•		
BP.08	De lagedruk pomp is voorzien van een 'handmatig' in- en uitschakelbare ontluuchtingsinrichting. De ontluuchtingsinrichting is ongevoelig voor vorst en vuil water en maakt onderdeel uit van de bluspomp.			
BP.09	Op de inlaten van de bluspomp, t.b.v. extern aanzuigen, bevindt zich een uitneembaar filter met maaswijdte van maximaal 10 mm, zgn. keienvanger.			
BP.10	Bij voeding van de pomp vanaf open water, of externe voeding, is de toevoer van (vuil) water naar de bluswatertank te allen tijde afgesloten. Bij externe voeding is het niet mogelijk dat de inkomende druk of flow in de tank komt.			
BP.11	De bluspomp heeft een voorziening om cavitatie te signaleren en de gebruiker te waarschuwen om zo schade aan de pomp te voorkomen.			
BP.12	De bluspomp is voorzien van een automatisch pompdrukregelsysteem. Het pomptoerental wordt volautomatisch en variabel afgeregeld zodat de uitgaande pompdrukken te allen tijde gegarandeerd, constant en stabiel zijn, ongeacht het aantal gebruikers en de afname. Onder voorwaarde dat de watertoevoer voldoende is. Bij inzet van de hydraulische pomp pompen is het debiet van de pompen gekoppeld aan het pompdrukregelsysteem van de LD bluspomp.			

BP.13	Ter voorkoming van het warmlopen van de pomp dient een omloopleiding, met voldoende capaciteit, te worden aangebracht, welke wordt voorzien van een automatisch werkende afsluiter. Het openen van de afsluiter met de bijbehorende akoestische- en optische signalering wordt aangegeven op het pompdashboard. De akoestische signalering is te resetten en schakelt automatisch weer naar bedrijfsstand nadat de pomptemperatuur onder het alarmniveau komt. De optische signalering blijft branden, is niet te resetten zolang de pomptemperatuur niet onder het alarmniveau zit en schakelt bij de juiste pomptemperatuur automatisch uit.			
BP.14	Er is een voorziening in de pompruimte voor het ontwateren van de pomp en haspel d.m.v. perslucht uit de accessoires tank van het luchtsysteem. Hiertoe is een vaste aansluiting op het pomphuis gemaakt met aansluiting/bediening in de pompruimte.		•	
Dompelpompen				
DP.01	Het voertuig is voorzien twee stuks hydraulische dompelpompensystemen.			
DP.02	De capaciteit van de twee dompelpompen moet ruim voldoende zijn voor de maximale pompcapaciteit van de bluspomp.			
DP.03	De olietank met peilglas, vulinrichting en aftap van het hydraulische dompelpompensystemen moeten goed bereikbaar zijn.			
DP.04	Het hydraulische dompelpompensystemen is voorzien van een koelinrichting waardoor de olietemperatuur in het systeem te alle tijde onder het door de oliefabrikant aangegeven maximum blijft.			
DP.05	De hydraulische slangen voor de dompelpompen hebben een lengte van minimaal 30 meter.			
DP.06	De dompelpompen wordt aangekoppeld aan de hydraulische slangen op het voertuig geplaatst zodat deze direct inzet gereed klaar ligt.			
DP.07	Het gewicht van de dompelpompen is niet groter dan 25 kilogram per stuk in gebruiksklare toestand.			
DP.08	De dompelpompen moet aan de hydraulische slangen uit het water kunnen worden getrokken zonder dat hierdoor schade aan de slangen of de dompelpompen ontstaat.			
DP.09	De dompelpompen kunnen een opvoerhoogte van 5 meter overbruggen en behouden daarbij voldoende capaciteit om de bluspomp met een positieve druk te kunnen blijven voeden.			
DP.10	De dompelpompen zijn voorzien twee Storz koppelingen voor aansluiting van twee flexibele persslangen 75 mm. De afstand die op deze wijze overbrugt dient te worden is minimaal 30 meter.			
DP.11	Voor het gebruik van de dompelpompen in combinatie met de bluspomp is een automatische toerenregeling opgebouwd die de waterdruk (lage druk) op de bluspomp onafhankelijk van de afname constant houdt en voorzien is van bewaking voor zowel motor- als pompconditie betreffende temperatuur en oliedruk, alsmede bewaking van de pomp aanzuigdruk (vacuüm), de instelling van de waterdruk is voorzien van een schaalverdeling van 0 t/m minimaal 16 bar. Bij combinatie gebruik wordt de ontluichtingspomp automatisch uitgeschakeld.			
DP.12	Bij de dompelpompen wordt een kunststofdrijver geleverd welke voldoende gedimensioneerd is om de volledig aangekoppelde dompelpompen bij aanzuiging aan de wateroppervlakte te houden. De drijver is zodanig geconstrueerd dat deze gemakkelijk los- en aan te koppelen is.			
DP.13	De dompelpompen zijn tijdens bedrijf zonder terugnemen van het toerental onder last in- en uit te schakelen. Waarbij geen schade aan enig onderdeel kan optreden.			

Schuimbijmengsysteem				
SB.01	Het voertuig is voorzien van een proportioneel overdruk schuimbijmengsysteem welke geschikt is voor het bijmengen van SVM aan het bluswater. De standaard instelling is afgesteld 3%. Daarnaast is het mogelijk een traploze instelling tussen 0,1 en 1 % bijmenging in te stellen. De traploze instelling van 0,1-1% is ook van toepassing is op de SVM bijmenging van de blusmonitoren.		•	
SB.02	Het bijmengsysteem is geschikt voor gebruik van schuimvormendmiddel met verschillende viscositeit en functioneert ook goed bij lagere temperaturen. Dat wil zeggen dat naast het schuimvormend middel welke VRU voornemens is te gaan gebruiken het bijmengsysteem ook geschikt is voor SVM met een hogere of lagere viscositeit waaronder zogenaamd oefenschuim. Voor een optimale premix wordt de SVM bijmenging op elk moment gemeten en eventueel gecorrigeerd. Op dit moment loopt er binnen de VRU een aanbesteding voor SVM.	•		
SB.03	Het schuimbijmengsysteem: - heeft voldoende capaciteit voor het kunnen toevoegen van schuim aan alle monitoren en uitgangen; - Ook bij gebruik van slechts één handline met een afname van 300 tot 400 liter/min is het juiste bijmengpercentage gegarandeerd; - heeft een bijmengcapaciteit die is afgestemd op de maximale waterlevering van de bluspomp.			
SB.04	Het leidingwerk van het schuimbijmengsysteem is voor alle uitgangen lang genoeg en voldoende gedimensioneerd om bij de verschillende debieten en hoog visceuze SVM een goede menging te waarborgen.			
SB.05	Standaard wordt het SVM uit de tank van het voertuig gebruikt, het schuimbijmengsysteem moet ook geschikt zijn om SVM van een externe voorraad te gebruiken. Er zijn hulpmiddelen op het voertuig beschikbaar om het SVM uit een externe voorraad aan te zuigen. Op het voertuig is ruimte om deze hulpmiddelen op te bergen.			
SB.06	Het schuimbijmengsysteem is voorzien van een functie waardoor het systeem bij oefenen en testen volledig bediend wordt maar er geen SVM maar water bijgemengd wordt waardoor een reële oefensituatie ontstaat. Bij uitschakelen van voertuig wordt het systeem weer overgeschakeld naar inzet modus.			
SB.07	Het schuimbijmengsysteem is voorzien van een functie waardoor het systeem, waar premix (water/SVM mengsel) doorheen stroomt, gespoeld kan worden. Het systeem is onderhoudsarm.	•		
Slanghaspels				
HA.01	Links en rechts van het voertuig is een lagedruk slanghaspel geplaatst, in de opbouw direct achter de cabine.			
HA.02	Iedere slanghaspel is voorzien van minimaal 40 meter vormvaste slang met een Storzkoppeling nok 52 tussen slang en straalpijp. Om schade aan de trommel te voorkomen is het mogelijk om de slang gevuld met luchtdruk op te rollen.		•	
HA.03	Bij gecombineerd gebruik van haspels, blusmonitoren en of andere persuitlaten mag vanuit veiligheidsoverweging de druk op de straalpijp van de slanghaspel nooit meer zijn dan 8 bar.			
HA.04	Iedere slanghaspel is voorzien van een straalpijp met: - een instelbaar debiet; - een maximaal debiet van 400 l/min bij 8 bar; - een instelbaar sproeibeeld van gebonden straal tot sproeistraal; De straalpijpen met Storz nog 52 aansluitkoppeling maken onderdeel uit van de levering. Merk TFT, type G-force, of vergelijkbaar.			

HA.05	De straalpijpen kunnen voorzien worden van een Multi Expansion schuim opzetstuk, geschikt voor zwaar- en middelschuim. Zwaarschuim heeft een verschuimingsgetal van < 20 en middelschuim tussen de 20 en 200. De opzetstukken voor twee straalpijpen maken onderdeel uit van de levering.			
HA.06	De haspels zijn met vrijloop; automatisch werkende rem; motorisch aangedreven opwindmechanisme en (uitklapbare)slanggeleiding uitgevoerd. Het geheel bediend door een waterdichte drukknopschakelaar en een voetschakelaar.			
HA.07	De haspels kunnen eveneens met de hand worden opgerold (noodbediening).			
HA.08	De (slanggeleiders van de) haspels zijn zodanig geconstrueerd, dat de slangen bij op-en afrollen de opbouw nooit raken en gemakkelijk te bedienen zijn.			
HA.09	De haspels, toevoerleidingen, slangen, koppelingen, pomp en pompaandrijflijn zijn geschikt voor veelvuldig en snel openen en sluiten van straalpijpen ook onder langdurige inzet. Het hele systeem is zodanig geconstrueerd dat waterslag geen invloed heeft op de levensduur van genoemde onderdelen.			
HA.10	De hydraulische slangen t.b.v. de pomp en de HD slangen zijn opgeborgen op een slanghaspel met slanggeleiding die beschadigingen aan de opbouw voorkomt.			
HA.11	De haspels t.b.v. de hydraulische slangen worden elektrisch of hydraulisch aangedreven en zijn voorzien van een vrijloop, een rem- en een opwindmechanisme. Te bedienen met een drukknop en een voetpedaal. Tevens zijn deze haspels ook handmatig te bedienen.			
	Watertank			
WT.01	De watertank heeft een nuttige inhoud van 10 m3.			
WT.02	De hoogwaardige kunststof bluswatertank(s) dient eenvoudig inwendig toegankelijk te zijn ten behoeve van reiniging. Hiertoe is de tank voorzien van een mangat.			
WT.03	Alle slingerschotten zijn demontabel of dusdanig uitgevoerd dat, wanneer deze vast gemonteerd zijn, een medewerker vrij en onbelemmerd zich door de gehele watertank kan bewegen. In de tank, naast het mangat, zijn geïntegreerd in slingerschotten openingen/opstapjes aangebracht zodat een tank eenvoudig is te betreden en verlaten.			
WT.04	De watertank is voorzien van een niveauaanduiding op het pompaneel en in de cabine. De afwijking van de niveauaanduiding mag maximaal 5% zijn.			
WT.05	Zowel aan de linker- als rechterzijde is aan de buitenzijde van het voertuig een tankinhoud indicatie uitgevoerd in LED. Deze indicatie geeft een duidelijk en goed waarneembaar beeld van de actuele inhoud van de watertank tot een afstand van 25 meter van het voertuig.			
WT.06	De tank, de vulleiding(en), overstort, eventuele overdrukbeveiliging en automatische niveauregeling is geschikt voor een maximale (vul)druk van 15 bar en een waterdebiet passend bij maximale waterlevering door de pomp bij toevoer vanuit de tank.			
WT.07	Naast een overdrukbeveiliging is de tank beveiligd tegen schade die kan ontstaan door onderdruk en is voorzien van een overstort. Via de overstort kan geen water op voertuigdelen lekken.			

WT.08	De watertank is voorzien van een automatische vulinstallatie. Nadat de tankvulleiding is aangesloten aan een watertoevoer reguleert deze de tankinhoud automatisch tussen 50 en 90% (bij een inhoud van 50% of minder wordt de klep open gestuurd en bij 90% sluit deze weer). De laatste 10% is bij te vullen middels "niveauregeling UIT" functie in te schakelen op het pompdashboard. Zie ook eis BP.03		•	
WT.09	T.b.v. inwendig reinigen van de tank(s) is de tank aan de onderzijde voorzien van een 2" RVS aftapkraan. De afsluiter is zo dicht mogelijk bij de tank geplaatst en is goed bereikbaar. Bij aftappen van de tank(s) kan er geen water op voertuigdelen lekken.			
WT.10	De tank is voorzien van voorzieningen om vloeistofverplaatsing bij remmen en optrekken te dempen. Inschrijver geeft hiervan een beschrijving in de offerte.	•		
	Tank schuimvormendmiddel			
ST.01	De SVM tank heeft minimaal een nuttige inhoud van 1m3.			
ST.02	De hoogwaardige kunststof SVM tank(s) dient eenvoudig inwendig toegankelijk te zijn ten behoeve van reiniging. Hiertoe is de tank voorzien van een mangat.			
ST.03	Alle slingerschotten zijn demontabel of dusdanig uitgevoerd dat, wanneer deze vast gemonteerd zijn, een medewerker vrij en onbelemmerd zich door de gehele SVM tank kan bewegen. In de tank, naast het mangat, zijn geïntegreerd in slingerschotten openingen/opstapjes aangebracht zodat een tank eenvoudig is te betreden en verlaten.			
ST.04	Het materiaal van de tank is bestand tegen de (chemische) inwerking van en/of corrosie door schuimvormend middel (zie bijlage voor specificatie van SVM).			
ST.05	De SVM tank is voorzien van een niveauaanduiding op het pomppaneel en in de cabine. De afwijking van de niveauaanduiding mag maximaal 5% zijn.			
ST.06	Zowel aan de linker- als rechterzijde is aan de buitenzijde van het voertuig een tankinhoud indicatie uitgevoerd in LED in een afwijkende kleur als de niveau-indicator van de watertank. Deze indicatie geeft een duidelijk en goed waarneembaar beeld van de actuele inhoud van de SVM tank tot een afstand van 25 meter van het voertuig.			
ST.07	De tanks zijn beveiligd tegen schade die kan ontstaan door onderdruk. Via de overstort kan geen schuim op voertuigdelen lekken. Tijdens het rijden mag er geen verlies optreden en geen SVM op de voertuigdelen stromen.			
ST.08	Het voertuig heeft een voorziening om de SVM tank te kunnen vullen vanuit een externe voorraad-vat die naast het voertuig op de grond staat. Alle toebehoren worden in het voertuig opgeborgen.			
ST.09	De levering van het voertuig is exclusief SVM, de opdrachtgever draagt zorg voor het aanleveren van 1000 liter SVM voor aflevering van het voertuig.			
ST.10	De SVM tank is voorzien van een aftapmogelijkheid. Deze aftapmogelijkheid biedt tevens de mogelijkheid waarbij de tank door een externe installatie wordt leeggezogen. (Collegiaal gebruik).			

	Dakmonitor			
DM.01	De dakmonitor voldoet aan de volgende voorwaarden: - levert minimaal 8000 l/min bij 10 bar, met een worplengte van minimaal 80 meter met water en 70 meter met schuim; - het debiet is instelbaar en regelbaar op de monitor*; - de richting van de monitor kan door middel van de afstandsbediening aangepast worden; - minimaal 360° draaibaar - minimaal +70° naar boven en -40° naar beneden - het sproeibeeld is door middel van de afstandsbediening traploos te verstellen van een gebonden straal naar een sproeistraal - de dakmonitor is voorzien van een werklamp die in dezelfde richting schijnt als de monitor. * Opdrachtgever eist een debietregeling op de dakmonitor om ook bij een lager debiet de worplengte van het volledig debiet zoveel mogelijk te evenaren.			
DM.02	De dakmonitor is een non-aspirated uitvoering welke geschikt is voor het verspuiten van water en een water/SVM mengsel.			
DM.03	De bediening van de dakmonitor is uitgevoerd als één draadloze afstandsbediening waarmee tot op minimaal 100m van het voertuig de functies bediend kunnen worden: - de bewegingen van de monitor worden door joysticks proportioneel bedient; - de afstandsbediening is van het type 'heupzender'; - de knoppen en sticks zijn voorzien van functieverlichting en of display LEDs; - minimaal IP65; - voor noodgevallen is een bekabelde verbinding is ook mogelijk.			
DM.04	De volgende functies van de dakmonitor zijn minimaal met behulp van de afstandsbediening te bedienen/uit te lezen: - getrapt openen en sluiten van de toevoer van de monitor; - richting van monitor, links/rechts en op/neer; - verstelling van het sproeibeeld van een gebonden straal naar een sproeistraal; - inhoud water- en SVM tank; - pompdruk en ingesteld bijmengpercentage; - alarmsignalen.			
DM.05	De functies van de dakmonitor zijn vanuit de cabine en met behulp van de afstandsbediening te bedienen			
DM.06	De afstandsbediening wordt opgeborgen in de cabine binnen handbereik van de bestuurder. Voor de afstandsbediening dient er een extra accu meegeleverd te worden. Voor het laden van de accu(s) is een laadvoorziening in het voertuig aanwezig.			

	Bumpermonitor			
BM.01	Het voertuig is aan de voorzijde voorzien van een bumpermonitor die vanuit de cabine bediend wordt.			
BM.02	De bumpermonitor voldoet aan de volgende specificaties: - debiet is minimaal 2000 l/min bij 10 bar; - worplengte met water is minimaal 60 meter; - worplengte met schuim is minimaal 40 meter; - het debiet van de monitor is instelbaar op de monitor*; - het sproeibeeld is te verstellen van een gebonden straal naar een sproeistraal; - horizontaal bereik is 180° (vanuit rechthoekige positie: 90° naar links en 90° naar rechts); - verticaal bereik is minimaal 40° naar beneden en minimaal 70° naar boven (ten opzichte van horizontaal vlak). *Opdrachtgever eist een debietregeling op de bumpermonitor om ook bij een lager debiet de worplengte van het volledig debiet zoveel mogelijk te evenaren.			
BM.03	De bumpermonitor is een aspirated uitvoering voorzien van een deflector voor gebruik bij een schuimblussing.			
BM.04	De bumpermonitor is voorzien van een werklamp die in dezelfde richting schijnt als de monitor.			
BM.05	De bumpermonitor kan ook gebruikt worden voor het verspuiten van alleen water.			
BM.06	De bumpermonitor wordt door middel van een joystick bedient. De bewegingen van de monitor worden door de joystick proportioneel bedient.			
BM.07	De joystick en overige bedienfuncties van de bumpermonitor bevinden zich binnen handbereik van de rijder.			
BM.08	De volgende functies van de bumpermonitor kunnen minimaal vanuit de cabine bedient worden: - getrapt openen en sluiten van de toevoer van de monitor; - richting van de monitor; - verstelling van het sproeibeeld van een gebonden straal naar een sproeistraal; - instellen van het debiet van de monitor.			
BM.09	Wanneer de positie van de bumpermonitor door de bediener niet vanuit de cabine te zien is, dan is er een voorziening op het bedieningspaneel waar de gebruiker de positie van de bumpermonitor uit af kan leiden. Een extra camera met monitor bij de bediener heeft de voorkeur.			
BM.10	De bumpermonitor is zodanig gemonteerd dat deze geen gevaar oplevert voor overige weggebruikers. Eventuele uitstekende delen zijn afgedekt en/of opvallend gemarkeerd om letsel aan personen te voorkomen.			
	Leidingwerk			
LE.01	Al het leidingwerk is uitgevoerd in RVS316.			
LE.02	Alle leidingen voor externe toevoer van water bevinden zich in de achteroverbouw van het voertuig in of nabij de pompruimte.			
LE.03	Het moet mogelijk zijn om de watertank te vullen door middel van externe voeding door: - een hydrant door middel van 2x 75mm (vul)slangen, Storzkoppeling nok 81. Eventuele verloopkoppelingen zijn bij de levering in begrepen.			

LE.04	Inschrijver doet een voorstel voor plaatsing van de aansluitingen. In dit voorstel werkt de inschrijver de opstelling uit van de aansluitingen en het pomppaneel. Dat kan dus in de achteroverbouw aan de linker, rechter en/of achterzijde zijn. Dit voorstel maakt onderdeel uit van de Inschrijving en wordt beoordeelt.	•		
LE.05	De lagedruk pomp is naast de uitgangen voor de dakmonitor, bumpermonitor en de haspels voor de handlines, voorzien van minimaal 7 uitgangen, de verdeling is: - 4x uitgang Storzkoppeling nok 81, minimaal debiet 2000 l/min bij 10 bar per uitgang; - 2x uitgang Storzkoppeling nok 52, minimaal debiet is 400 l/min bij 10 bar per uitgang; - 2x MultiLug 200 aansluiting ten behoeve van het WTS, debiet 8000/min bij 10 bar, één links en één rechts van het voertuig. Het is de inschrijver vrij om bij de verdeling over de diverse kasten in de achteroverbouw meer aansluitingen te plaatsen wanneer dit in de visie van de Inschrijver de efficiency en ergonomie ten goede komt.	•		
LE.06	Alle 'vrije' Storzkoppelingen zijn voorzien van een blind deksel met ontluuchtingsmogelijkheid en een voorziening tegen zoekraken.			
LE.07	Alle pers-, vul- en zuigaansluitingen mogen niet buiten de contouren van het voertuig vallen en niet van invloed zijn op de afloophoek van het voertuig.			
LE.08	Bij toepassing van niet-handbediende afsluiters moeten deze ook handmatig en goed bereikbaar te bedienen zijn. Om te voorkomen dat handbediende afsluiters bij hoge druk of grote flow abrupt worden bediend zijn die allemaal uitgevoerd met een gearbox en RVS handwiel.			
LE.09	De pomp, tanks en het leidingstelsel kunnen automatisch en volledig worden afgetapt. Daartoe zijn alle leidingen afwaterend geconstrueerd.		•	
LE.10	Het voertuig is voorzien van een functie om de leidingen waar SVM of pre-mix doorheen gaat te spoelen. Na het spoelen zijn alle leidingen vanaf de afsluiter van de SVM tank vrij van SVM en/of pre-mix.			
Poederblusinstallatie				
PB.01	Het voertuig wordt voorzien van een poederblusinstallatie. De poederinstallatie dient te voldoen aan de onderstaande eisen: - Stand-alone installatie vast ingebouwd in een van kasten; - Inhoud 250 kg nader te bepalen poeder (bij aflevering is de installatie gevuld); - Voorzien van een slanghaspel van 40 meter met geschikte straalpijp. De slang is in volrubber uitgevoerd. Overige eisen en plaatsing in overleg na gunning.			
PB.02	De straalpijp is tevens in combinatie te gebruiken met één van de 40 meter slanghaspels zodat tijdens een inzet schuim gebruikt kan worden als 'drager' van het poeder.			
Mobilfoon en verkeer beïnvloedingssysteem				
MO.01	De inbouw van mobilfoon, portofoons, verkeersbeïnvloedingssysteem (KAR) navigatiescherm, statusbox, telefoon en handlampen maken onderdeel uit van de levering. Met uitzondering van het toe telveren KAR systeem worden overige componenten aangeleverd door de opdrachtgever. Definitieve plaatsbepaling in de cabine gaat in overleg met opdrachtgever.			
MO.02	Mobilfoonverkeer is voor alle inzittenden in de cabine, ook tijdens het rijden met optische en geluidssignalen, goed verstaanbaar.			

MO.03	Voor een continue stroomvoorziening van de mobilofoon wordt middels een separate 24/12V omvormer een afzonderlijk 12V circuit aangebracht. De benodigde componenten, elektrisch-/aansluitschema en systeemeisen, worden door de Aanbestedende Dienst aangeleverd. Zie bijlage "04a en 04b mobilofoon".		•	
MO.04	De opdrachtnemer zorgt voor de inbouw van een mobiele dataterminal (MOI) installatie. Uitvoering in overleg met opdrachtgever. Opdrachtgever levert MOI aan. Zie bijlage "03 MOI".		•	
Veiligheid				
VH.01	Alle zitplaatsen zijn voorzien van een 3-punts veiligheidsgordel. Daar waar mogelijk zijn de gordels uitgevoerd in een opvallende contrasterende kleur met automatische gordelspanners De gordel heeft niet alleen voldoende lengte voor een brandweermens in combinatie met het te dragen bluspak maar is ook in hoogte verstelbaar.			
VH.02	De zitplaats van de chauffeur is voorzien van een airbag.			
VH.03	Het voertuig is voorzien van een elektronisch stabiliteitsprogramma om de stabiliteit van het voertuig te verhogen.			
VH.04	Indien het voertuig voorzien is van AEBS (Advanced Emergency Brakings System) en LDWS (Lane Departure Warning System) dan geeft de opdrachtnemer aan wat eventuele consequenties zijn voor rijden onder PRIO1 en of het mogelijk is dit systeem uit te schakelen.			
Technische- en bedieningsdocumenten / instructie				
TB.01	Ten behoeve van de gebruikers maken de volgende documenten deel uit van de levering, zowel in hardcopy (één exemplaar) alsook in PDF en zijn in de Nederlandse taal gesteld: 1. Gebruikershandleiding (voldoet aan de NEN 5509) 2. Technische (componenten)tekeningen/schema's tot op gebruikers niveau 3. Onderhoudsvoorschriften tot op gebruikers niveau (t/m maandelijks onderhoud) 4. Pomp en bijmengsysteem schema's 5. Schema hydraulische installatie 6. Schema poederinstallatie 7. Samenstellingstekening schuimblusvoertuig schaal 1:20 8. Bepakkingstekening			

TB.02	Ten behoeve van de interne werkplaats VRU maken de volgende documenten deel uit van de levering, zowel in hardcopy (één exemplaar) alsook in PDF en zijn in de Nederlandse taal gesteld: 1. Gebruikershandleiding (voldoet aan de NEN 5509) 2. Technische tekeningen/schema's 3. Certificaten 4. Onderhoudsvoorschriften (per jaar en over een periode van 15 jaar) 5. Pomp en bijmengsysteem schema's 6. Werkings-, stroomkring-, en leidingschema's voertuig 7. Idem voor toegevoegde elektrische schakelingen 8. Idem voor de hydraulische installatie 9. Idem voor de pneumatische installatie 10. Idem voor de poederinstallatie 11. Componententekening elektra 12. Componententekening hydrauliek 13. Componenten tekening pneumatiek 14. Samenstellingstekening schuimblusvoertuig schaal 1:20 15. Bepakkingstekening			
TB.03	Voertuiginstructie: De opdrachtnemer verzorgt een gebruikersinstructie/gebruikersopleiding, waarin de volgende items aan bod komen: - Uitleg technische specificaties en eigenschappen van het voertuig; - Bediening van het voertuig: opgesplitst naar chassis cabine en opbouw/pompsystemen; - Functies en bediening van alle knoppen en schakelaars; - Basis/gebruikersniveau onderhoud; - Meest voorkomende storingsmeldingen en bijbehorende te nemen maatregelen De instructie is voor 5 instructeurs (train-de-trainer) en wordt door de opdrachtnemer op een daarvoor geschikte locatie gehouden. (rekening houdend met mogelijkheden tot blussen met schuim en poeder). Zie ook bijlage 06.		•	
TB.04	Onderhoudsinstructie: De opdrachtnemer verzorgt een instructie op gebied van bediening en techniek van het gehele voertuig, waarin de volgende items aan bod komen: - Uitleg technische specificaties en eigenschappen van het voertuig; - Bediening van het voertuig (inclusief blussysteem); - Functies en bediening van alle knoppen en schakelaars; - Uitvoeren van onderhoud aan chassis, opbouw en blussysteem; - Uitvoeren van kleine reparaties aan chassis, opbouw en blussysteem; - Het analyseren van storingen en storingsmeldingen van chassis (uitlezen), opbouw en blussysteem inclusief alle optionele toebehoren. De instructie is voor max. 6 medewerkers die zich bezighouden met het onderhoud van de voertuigen. (zowel medewerkers Technische Dienst als enkele gebruikers van de post). Zie ook bijlage 07.		•	

Bestelopdracht en levertijd				
DE.01	De opdrachtnemer maakt voor de levering een projectplan waarin minimaal het volgende staat omschreven: - projectleider / aanspreekpunt vanuit leverancier en opdrachtgever; - leveringsdatum van voertuig(en); - communicatieplan (wijze van communiceren en vastleggen van informatie); - planning (overlegmomenten, tussentijdse rapportages, controlemomenten, bepakkingsbespreking, afnamekeuring en afname).			
DE.02	De opdrachtnemer levert, tijdens de bouwfase, maandelijks een voortgangsrapportage op aan de opdrachtgever. Deze rapportage bevat minimaal: - stand van zaken / overzicht van activiteiten en werkzaamheden; - resultaten interne productcontrole; - overzicht van knelpunten (voor bespreking met opdrachtgever); - (productie)planning.			
DE.03	Voor door de opdrachtgever aangeleverde apparatuur en materieel wordt door de leverancier een ondertekend ontvangstbewijs met vermelding van deze goederen afgegeven. Vanaf het moment van afgeven van het ontvangstbewijs is de leverancier aansprakelijk voor vermissing en beschadiging van deze goederen.			
Oplevering en acceptatie				
OA.01	Het schuimblusvoertuig zal – turnkey, volledig naar behoren werkend en bedrijfsklaar conform de gestelde eisen – franco worden opgeleverd in Utrecht. Voor oplevering zal opdrachtgever controleren of is voldaan aan alle gestelde eisen met uitzondering van een beperkt aantal minor non-blocking issues. Deze worden opgenomen in een zogenaamde restpuntenlijst. De punten opgenomen in de restpuntenlijst dienen daarna binnen maximaal vijf werkdagen door de opdrachtnemer te worden opgelost. Hierna volgt goedkeuring van de opdrachtgever op de restpuntenlijst. Op het opleveringsmoment, of wanneer sprake is van veel restpunten voorafgaand aan oplevermoment, zal de opdrachtgever het schuimblusvoertuig nog controleren op restpunten. Indien er niet is voldaan aan de gestelde eisen gaat de opdrachtgever niet over tot afname van de het schuimblusvoertuig en is de opdrachtnemer in gebreke. Een formele ingebrekestelling vanuit de opdrachtgever richting de opdrachtnemer zal hierop volgen. De opdrachtgever gaat in dit geval niet over tot betaling van de nog openstaande termijn(en). Als uitgangspunt voor de uiterlijke opleverdatum geldt de datum die door opdrachtgever en opdrachtnemer bij de opdrachtbevestiging overeengekomen zijn			
OA.02	Definitieve, volledige acceptatie van de prestatie van de opdrachtnemer door de opdrachtgever vindt plaats op het moment waarop goedkeuring van de opdrachtgever plaatsvindt op de nulbeurt; eis GA.03. De opdrachtgever gaat pas tot betaling van de laatste termijn (slottermijn) over na goedkeuring op de nulbeurt.		•	

	Service en reparatie			
SE.01	Voor het uitvoeren van reparaties dan wel onderhoud aan het chassis is binnen één uur reistijd van het afleveradres tenminste één servicepunt beschikbaar.			
SE.02	Voor het uitvoeren van reparaties dan wel onderhoud aan de opbouw is binnen drie uur reistijd van het afleveradres tenminste één servicepunt beschikbaar.			
SE.03	De servicepunten voor dringende herstelwerkzaamheden zijn 24 uur per dag bereikbaar.			
SE.04	De opdrachtnemer garandeert onderdelenlevering binnen 24 uur gedurende 15 jaar voor slijtagegevoelige delen.			
SE.05	Binnen 24 uur na melding schade of storing kunnen één of meerdere servicemonteurs voor herstelwerkzaamheden op het afleveradres aanwezig zijn.			
SE.06	De leverancier biedt van het complete voertuig, m.u.v. het chassis, een integraal service en onderhoudscontract aan waarin per echelon is aangegeven wat de kosten bedragen. (opdrachtgever bepaalt zelf of van dit aanbod gebruik gemaakt wordt, het moet ook mogelijk zijn delen van het onderhoud af te nemen). Het inzetprofiel zal ongeveer zijn 5000 km, 80 bedrijfsuren en 40 pompuren per jaar. Zie ook standaardformulier E, tabblad "meerjarenoverzicht in kosten".	•	•	
SE.07	De opdrachtnemer verleend 24/7 telefonische ondersteuning aan de werkplaats van de opdrachtgever.			
	Commercieel			
CO.01	De prijzen zoals door de opdrachtnemer afgegeven op het Prijzenblad zijn geldig/vast tot en met het einde van de initiële looptijd (2 jaar) van de overeenkomst en vallen buiten welke (prijs)aanpassing dan ook. Wijzigingen in grondstofkosten, productiekosten, loonkosten en/of andere kosten worden niet verrekend.			
CO.02	De prijzen zijn all-in (exclusief btw). In de prijzen zijn alle kosten ten behoeve van en/of samenhangend met het bedrijfsklaar opleveren van het schuimblusvoertuig begrepen, zoals en niet beperkt tot: - alle kosten samenhangend met het verkrijgen van de benodigde producten/materialen/onderdelen; - alle kosten samenhangend met bewerking, montage, assemblage en/of productie van producten/materialen/onderdelen; - alle kosten samenhangend met het inbouwen van de bekleding; - alle kosten samenhangend met de inzet/het gebruik van materieel/hulpmiddelen/gereedschap; - alle kosten samenhangend met het franco (DDP conform Incoterms) leveren van het schuimblusvoertuig conform de eisen/specificaties zoals beschreven in dit PvE; - alle kosten gerelateerd aan de nulbeurt; - alle eventuele reis- en verblijfskosten van de opdrachtnemer; - alle kosten samenhangend met de inzet van personeel van de opdrachtnemer.			
CO.03	Het door de opdrachtnemer uitvoeren van eventueel meer- en/of minderwerk is pas toegestaan na uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.			

	Facturering en betaling			
FB.01	De facturering dient te geschieden door middel van één factuur per uitgevoerde levering (deelopdracht). Per levering (deelopdracht) zal er aan de opdrachtnemer een bestelordernummer worden verstrekt.			
FB.02	De opdrachtgever zal, in de volgende termijnen de betalingen verrichten aan de opdrachtnemer: - 1 e termijn: 90% van de bij succesvolle oplevering (na goedkeuring Restpuntenlijst conform eis OA.01); • 2 ^{de} - 2 e termijn (slottermijn): 10% na definitieve acceptatie (na goedkeuring Nulbeurt conform eis OA.02).			
FB.03	De opdrachtnemer dient facturen digitaal (email, bij voorkeur in het format XML), te versturen aan facturen@vru.nl. Alle facturen dienen te zijn voorzien van de volgende gegevens: - btw nummer Veiligheidsregio; - Factuurdatum; - Hoogte van de vergoeding; - Verschuldigde btw; - Inkoopordernummer VRU.			
FB.04	De opdrachtgever zal de facturen van de opdrachtnemer binnen 30 dagen, na ontvangst in goede orde, voldoen.			
	Garantie			
GA.01	De opdrachtnemer verstrekt aan de opdrachtgever een garantie van minimaal 2 jaar gerekend vanaf de datum van definitieve, volledige acceptatie conform punt OA.03 op de door hem geleverde prestatie. Binnen de garantieperiode is de opdrachtnemer gehouden gebreken, welke zich in de garantieperiode voordoen, geheel kosteloos richting de opdrachtgever te herstellen, met uitzondering van: - gebreken die niet binnen redelijke tijd nadat ze ontdekt werden of redelijkerwijs ontdekt hadden kunnen worden aan de opdrachtnemer zijn gemeld; - gebreken die het gevolg zijn van normale slijtage; - gebreken die zijn veroorzaakt door onjuist of onzorgvuldig gebruik dan wel veroorzaakt door van buiten komende oorzaken; - gebreken die het gevolg zijn van werkzaamheden door de opdrachtgever of door derden zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtnemer. Dit met uitzondering van de onderhoudswerkzaamheden zoals beschreven in bijlage 07.		•	
GA.02	De opdrachtnemer garandeert onderdelenlevering binnen 24 uur gedurende 15 jaar voor slijtagegevoelige delen.			
GA.03	Tussen de 30 en 90 dagen (afhankelijk van de opgedane ervaring met scholingsmomenten en oefenen) na oplevering voert de opdrachtnemer als standaardgarantiewerk een zogenaamde “nulbeurt” uit. Deze nulbeurt houdt in dat er een servicebeurt wordt uitgevoerd. De kosten voor deze nulbeurt zijn verwerkt in de prijs. Alle problemen die zich in de praktijk hebben voorgedaan en strijdig zijn met de overeengekomen eisen en specificaties zullen door de opdrachtnemer kosteloos verholpen worden. Na de servicebeurt is het schuimblusvoertuig direct gereed voor gebruik.			
GA.04	Ten behoeve van garantiewerk dienen binnen 24 uur één of meer servicemonteurs voor herstelwerkzaamheden op locatie van de opdrachtgever aanwezig te zijn.			

GA.05	Ten behoeve van garantiewerk dienen reparaties aan de gehele pompaandrijflijn binnen 3 maal 24 uur zijn uitgevoerd.			
GA.06	De opdrachtnemer garandeert tot 15 jaar na levering de functionele inzetbaarheid.			
	Opties			
	Opdrachtgever wil de onderstaande opties overwegen bij de opdracht. De opties tellen mee in de beoordeling van de inschrijver en vormen een aparte aanbidding. Wel of niet bestellen van de opties zal afhangen van de functionele toepasbaarheid van de aanbidding en de prijsstelling.			
OT.01	Zie bijlage 01 CAN besturing.	•		
OT.02	Als aanvulling op de onder CA.01 gevraagde stoelen wil de VRU een derde stoel/zitplaats in de cabine. Alle overige eisen, m.u.v. CA.11 en CA.12, blijven overeind. De bedoelde koelbox onder CA.11 en CA.12 mag in dat geval verplaatst worden naar een kast in de opbouw.		•	