

Programma van eisen

Nr.	Eisen
ALGEMEEN	
alg 01	Het voertuig heeft de classificatie schuimblusvoertuig EN1846-1, S-1-3-6000-10/4000.
alg 02	Het voertuig voldoet aan de laatste versie van NEN-EN 1846 deel 1, 2 en 3.
alg 03	Het voertuig voldoet aan de laatste versie van NEN 1028.
alg 04	Het voertuig voldoet aan de laatste versie van NEN-EN 16327 (schuim meng systemen).
alg 05	Het voertuig voldoet aan de laatste versie van NFPA 11 (dit geldt voor de svm toepassing in het voertuig).
alg 06	Het voertuig voldoet zoveel mogelijk aan de eisen zoals gesteld in het TNO memorandum TNO-DV5 2005-M002 en het bijbehorende erratum, voor zover deze eisen niet strijdig zijn met wetgeving en de eisen zoals die in dit bestek gesteld zijn. Wanneer er punten zijn die afwijken dient u deze aan te geven. Voor de specifiek benoemde onderdelen in dit rapport dient u hoofdstuk 6 autoladder/hulpverleningsvoertuig te raadplegen. U dient de afwijkingen bij te voegen bij uw inschrijving als onderdeel 07-1.
alg 07	Het voertuig voldoet aan alle Nederlandse en Europese wettelijke voorschriften en normen die van toepassing zijn op dit voertuig en gelden ten tijde van de aflevering.
alg 08	Het voertuig voldoet aan de Machine Richtlijn 2006/42/EG, voor zover van toepassing. Het technisch constructiedossier dient beschikbaar te zijn en op specifiek verzoek van de opdrachtgever te kunnen worden aangeleverd (onder specifiek wordt bedoeld: calamiteit, controle, ongeval, etc.).
alg 09	Inschrijver levert het geheel af met een CE certificaat op het gehele voertuig.
alg 10	Voor aflevering van het voertuig dient de inschrijver zorg te dragen voor goedkeuring door de Rijksdienst voor het Wegverkeer.
alg 11	Bij aflevering van het voertuig dient dit voorzien te zijn van een op naam van de opdrachtgever gesteld Nederlands kenteken.
alg 12	Bij aflevering van het voertuig dient dit voorzien te zijn van alle wettelijk verplicht gestelde documenten.
alg 13	Van het complete voertuig en alle meegeleverde apparatuur wordt een Nederlandstalige gebruiksaanwijzing verstrekt.
alg 14	Bij de aflevering van het voertuig dient de inschrijver het voertuig af te leveren met alle relevante (instructie-) voorschriften.
alg 15	Het voertuig is voorzien van de uiterlijke kenmerken als voorrangsvuurtuig. Dit is uitgevoerd volgens de meest recente voorschriften en aan de hand van een officiële stripingtekening verkregen via de website www.brandweersstriping.nl .
alg 16	Het voertuig is voorzien van optische signalen welke uitgevoerd zijn volgens de meest recente in Nederland geldende voorschriften.
alg 17	Het voertuig is voorzien van akoestische signalen, uitgevoerd zoals de dubbele Martin Hoornset, inclusief "versneller" via de claxon en een geluidreductie in de zogenaamde "nachtstand". Een meetrapport van elk voertuig wordt meegeleverd waarin wordt aangetoond dat de vereiste waarden behaald worden. De set is zodanig gemonteerd dat het geluid in de cabine beperkt blijft tot 80 dBA, de communicatie tussen gebruikers en via radioapparatuur moet met een "normaal" stemvolume mogelijk zijn.
alg 18	Bij ingeschakelde optische signalen worden het "Lane Departure Warning System" en het "Advanced Emergency Braking System" automatisch uitgeschakeld of via handmatig te bedienen schakelaars, met autoreset.
alg 19	Het voertuig is uitgevoerd in de onderstaande kleurstelling: - Cabine en opbouw RAL 3000 - rolluiken aluminium kleurig - velgen zwart - bumper en spatborden en instappen RAL 9010 - stootbalk achterzijde zwart of kleur opstaprede (indien geïntegreerd)
alg 20	De inschrijver volgt de in- en opbouw voorschriften van de leverancier van het basisvoertuig/chassis en de leveranciers van de afzonderlijke onderdelen.
alg 21	Alle door de voertuigmotor aangedreven componenten dienen gelijktijdig te kunnen worden ingezet en mogen elkaars functioneren niet nadelig beïnvloeden. Dit geldt bij een op de plaats van inzet opgesteld voertuig.
alg 22	Bij het starten of afzetten van de motor kan geen enkel systeem van de opbouw bij geen enkele bedieningstand in beweging komen.
alg 23	De technische levensduur van het complete voertuig (inclusief opbouw) bedraagt minimaal 16 jaar.
alg 24	Het beschikbaarheidspercentage van het complete product is minimaal 98%.
alg 25	Het voertuig is voorzien van een "vrijgegeven" FMS connector (voor eventuele inbouw achteraf) van een "black box"systeem.
ALGEMENE PRESTATIE EISEN SCHUIMBLUSVOERTUIG	
ape 01	Het voertuig moet bediend kunnen worden door 2 personen.
ape 02	Bij zelfstandige inzet kan een vrachtwagen cabine brand volledig geblust worden.
ape 03	Een plasbrand van 450m2 kan worden geblust met externe toevoer van voldoende water.
ape 04	Blussen van een hal van 1000m2 met externe toevoer van voldoende bluswater.

Nr.	Eisen
AFMETINGEN EN GEWICHTEN	
aeg 01	De aslast in de praktijk mag niet meer bedragen dan 10.000 kg.
aeg 02	De voorasbelasting mag in geen enkele beladingsstoestand onder de 20% van de toegestane aslast komen.
aeg 03	Een aslasten berekening (van het "gebruiksklare" voertuig inclusief bekleding en volle tanks) dient te worden toegevoegd in de inschrijving. U dient de aslasten berekening bij te voegen bij uw inschrijving als onderdeel 07-2.
aeg 04	Het verschil in wielbelasting (links en rechts op dezelfde as) van volledig bepakte en direct inzetbare voertuig mag niet meer bedragen dan 5%.
aeg 05	Breedte van het voertuig is maximaal 2500 mm excl. spiegels.
aeg 06	De hoogte van het voertuig inclusief opbouw bedraagt maximaal 4.000 mm.
aeg 07	De lengte van het voertuig bedraagt maximaal 10.000 mm.
aeg 08	De buitenbochtstraal tussen muren bedraagt maximaal 8250 mm.
aeg 09	Beschreven baan maximaal 4500mm, hiermee wordt bedoeld het verschil tussen buitenbochtstraal en binnenbochtstraal bij de maximaal toegestane draaicirkel, zowel linksom als rechtsom. Opgeven bij buitenbochtstraal tussen muren van 8250mm, tekening hiervan toevoegen. U dient de tekening bij te voegen bij uw inschrijving als onderdeel 06-3.
aeg 10	Inschrijver toont aan dat het compleet afgebouwde en volledig beladen voertuig binnen de voorgeschreven waarden blijft van een statische kantelproef zoals deze in de NEN 1846 is aangegeven.
CHASSIS	
cha 01	Inschrijver draagt zorg voor de juiste asconfiguratie van het chassis waarbij een optimum bestaat tussen wendbaarheid en aslastenverdeling. Het betreft een voertuig met één aangedreven as.
cha 02	Het motormanagement is dusdanig uitgevoerd dat dit de prestaties van het voertuig onder geen enkele omstandigheid negatief kan beïnvloeden. Bijvoorbeeld bij lege ad-blue tank of regeneratie van het emissie systeem.
cha 03	Het volledige motor vermogen is direct na starten beschikbaar.
cha 04	Het voertuig behaalt de volgende acceleratie tijden, 0-50km/h binnen 21sec, 0-65km/h binnen 26sec, 50-80km/h binnen 22sec.
cha 05	Het voertuig is voorzien van een mogelijkheid, om bij storing, het motormanagementsysteem eenvoudig binnen 10sec te resetten.
cha 06	Inschrijver staat het gebruik van HVO-100 op basis van NEN EN15940 (en soortgelijke brandstoffen) onbeperkt toe en er zijn geen beperkende voorwaarden voor de garantie hierdoor.
cha 07	Het voertuig is voorzien van een automatische versnellingsbak, voorzien van een "powerstand" of "brandweer" schakel programma waardoor de dak sneller schakelt.
cha 08	Het voertuig is aan de buitenzijde voorzien van een 230 Volt CEE walaansluiting (met startbeveiliging), in de directe nabijheid van het portier van de chauffeur. Na ontkoppelen van de aansluiting is het voertuig direct inzetbaar voor deelname aan het verkeer.
cha 09	Het voertuig is voorzien van een automatisch geregelde acculader (gevoed door de 230V wal aansluiting) welke er voor zorgt dat de accu's te allen tijde optimaal geladen zijn.
cha 10	Het voertuig is voorzien van een separaat ingebouwde lucht compressor die werkt wanneer het voertuig aan de walaansluiting is gekoppeld en ervoor zorgt dat het luchtsysteem tot voldoende druk gevuld blijft om na ontkoppelen van de walaansluiting direct de handrem te kunnen lossen.
cha 11	Het voertuig is voorzien van een aan de buitenzijde van het voertuig bereikbare NATO starthulp aansluiting. Een NATO startkabel van 5 meter wordt meegeleverd.
cha 12	De uitlaatmonding van het voertuig is geplaatst aan de linkerzijde van het chassis en geschikt voor een puntafzuiging met meelooprail. De vorm van de uitlaatmonding is het uiteinde van een ronde buis.
cha 13	Het voertuig is voorzien van een vertragingssysteem (zg. motorrem en/of retarder) welke in werking treedt bij het volledig loslaten van het gaspedaal. Er wordt een vertraging gehaald van tenminste 0,5 m/s ² . Het systeem is regelbaar en kan in en uitgeschakeld worden.
cha 14	De werkplek voor de bestuurder bevindt zich aan de linkerzijde van het voertuig.
cha 15	Het voertuig is voorzien van een akoestisch achteruitrijdsignaal. Het achteruitrijdsignaal is uitschakelbaar, maar schakelt zichzelf automatisch weer in bij het opnieuw inschakelen van de achteruitversnelling.
cha 16	Op de aangedreven as van het voertuig zijn banden met een M+S profiel gemonteerd.
cha 17	Er wordt geen reservewiel meegeleverd.
cha 18	Het voertuig is voorzien van een snelheidsbegrenzer afgesteld op 110 km/uur.
cha 19	Het voertuig is voorzien van een brandstoftank van voldoende grootte om minimaal 4 uur autonoom te kunnen functioneren. Dit houdt in 4 uur rijden met een snelheid van 100km/u of bij een inzet 4 uur met de pomp op nominaal vermogen draaien.
cha 20	De brandstoftank is uitgevoerd in corrosiebestendig materiaal. Het is mogelijk op eenvoudige wijze door 1 persoon de brandstoftank bij te vullen met behulp van jerrycans. De vulaansluiting bevindt zich op een maximale hoogte van 1.300 mm en is voorzien van een grofveulfilter. De dop van de tank is onlosmakelijk verbonden met het voertuig. De brandstoftank is niet in de materieelruimte geplaatst.

Nr.	Eisen
cha 21	De AdBlue tank is uitgevoerd in corrosiebestendig materiaal. Het is mogelijk op eenvoudige wijze door 1 persoon de AdBlue tank bij te vullen met behulp van een jerrycan. De vulaansluiting bevindt zich op een maximale hoogte van 1.300 mm en is voorzien van een grofvuilfilter. De dop van de tank is onlosmakelijk verbonden met het voertuig. De Ad Blue tank is niet in de materieelruimte geplaatst.
cha 22	Het voertuig is voorzien van een mechanische differentieel sper en een Anti (door)Slip Regeling (ASR) op de aangedreven as.
cha 23	De spatschermen zijn voorzien van antispat matten.
cha 24	Het voertuig is aan de voorzijde voorzien van een (op afstand bestuurbare) zogenaamde "bumpermonitor".
PTO	
pto 01	Het voertuig is voorzien van één of meerdere PTO('s) van voldoende capaciteit om de diverse "gebruikers" op de juiste wijze aan te kunnen drijven.
pto 02	De aandrijving vanuit de PTO('s) is zodanig geconstrueerd dat deze geen hinderlijke geluiden en trillingen veroorzaakt.
pto 03	Elke PTO is via een "hotelschakeling" te bedienen vanaf de bestuurdersplaats en de pompruimte.
pto 04	De PTO('s) kunnen uitsluitend worden ingeschakeld indien het voertuig op de handrem is gezet en de versnellingsbak in neutraal staat. De PTO('s) zijn zowel beveiligd tegen onbedoeld inschakelen, te hoog pomptoerental, als overbelasting van zowel de PTO('s) als het aan te drijven aggregaat.
CABINE	
cab 01	De cabine is uitgevoerd en ingericht voor 2 personen.
cab 02	De cabine is voorzien van bergruimte voor ten minste 1 I-pad, 4x portofoon, 2x handlamp, 2x uitrukhelm, 2x gelaatstuk, 2 x gelaatstuk spin uitvoering, 2x ademluchttoestel, explosiemeter.
cab 03	De bekleding van de cabine en de stoelen is op eenvoudige wijze te reinigen met gangbare schoonmaak middelen.
cab 04	De cabine is voorzien van verwarming en airconditioning met pollenfilter van voldoende capaciteit bij volledige bezetting.
cab 05	De chauffeursstoel heeft minimaal de volgende mogelijkheden: - verstelling van de zithoogte - verstelling van de hoek van de rugleuning - verstelling van de afstand van het zitvlak tot stuurwiel - is voorzien van een hoofdsteun.
cab 06	De bijrijdersstoel heeft minimaal de volgende mogelijkheden: - verstelling van de hoek van de rugleuning - is voorzien van een hoofdsteun.
cab 07	De "beenruimte" tussen het dashboard en de voorzijde van de rugleuning bedraagt bij de bijrijders zitplaats minimaal 750 mm, gemeten op zittinghoogte. Hierbij wordt bedoeld de afstand tussen 2 verticale lijnen, 1 langs de rugleuning en 1 langs het dichtstbijzijnde deel van het dashboard.
cab 08	In de cabine dienen 2 ademluchttoestellen te kunnen worden opgeborgen. De stoel voor de bijrijder dient daartoe voorzien te zijn van een (gecertificeerde) ademluchttoestel houder met lendesteunen . Voor het toestel voor de chauffeur dient elders in de cabine, maar binnen handbereik van de chauffeur een houder te worden geplaatst. De afsluiter van het ademluchttoestel kan eenvoudig worden bediend in zittende positie. Toegestaan alternatief is ademlucht in de opbouw onderbrengen en een noodvoorziening voor 2 personen in cabine. Hieronder wordt verstaan, een ademluchtcilinder (zoals bij VRZHZ in gebruik) geborgd in de cabine en voorzien van een eerste trap met aansluitingen voor 2 "spin" gelaatstukken die rijdend gebruikt kunnen worden. Deze onderdelen kunnen aangeleverd worden.
cab 09	Bij de bediening van het ver- en/of ontgrendelen van het ademluchttoestel ontstaat geen gevaar van beknelling van de handen.
cab 10	Alle zitplaatsen zijn voorzien van 3-punts veiligheidsgordels met voldoende lengte voor gebruik door een persoon in bluspak.
cab 11	In de cabine zijn minimaal 8 aansluitingen voor 230 Volt voorzien. Deze aansluitingen worden gevoed zowel via de walaansluiting als door het electrisch circuit van de auto zodra de walaansluiting wordt losgenomen. Hiervan zijn er nog minimaal 2 vrij na inbouw van alle materialen in de cabine.
cab 12	In de cabine worden 2 stuks I-pad houder op RAM steun geplaatst. Voor de beide I-pads dient een voedingspunt (USB) aanwezig te zijn dat zowel via de walaansluiting als "onderweg" functioneert. I-pad houders wordt door opdrachtgever aangeleverd.
cab 13	In de cabine worden 2 stuks handlampen geplaatst in oplader, safety lux survivor led. Deze lampen worden aangeleverd.
cab 14	Alle hulpmiddelen zoals portofoon, zaklamp etc. zijn op een veilige wijze binnen handbereik van de gebruiker geplaatst en kunnen in de cabine worden opgeladen.
cab 15	De cabineramen, uitgezonderd de voorruit, zijn voorzien van antisplinter folie.
cab 16	Het voertuig is voorzien van een autoradio, met DAB en verkeersinformatie.
cab 17	Alle voorzieningen voor zicht buiten het voertuig zijn vanaf de bestuurdersplaats voor zover mogelijk elektrisch verstelbaar en zodanig uitgevoerd dat een goed zicht onder alle weersomstandigheden gewaarborgd is.

Nr.	Eisen
cab 18	Het voertuig is voorzien van een 360° camera met achteruitrijd functie, waardoor de chauffeur een volledig beeld heeft rondom het voertuig. Wisseling van het weer te geven camerabeeld werkt zowel automatisch als handmatig. Camerabeeld wordt weergegeven op een kleurenbeeldscherm met een diagonaal van 10", dichtbij de chauffeur, locatie wordt in het werk bepaald.
cab 19	De portier ramen links en rechts worden elektrisch geopend en gesloten. Het portierraam aan de bijrijders zijde is tevens vanaf de bestuurders zijde te bedienen.
cab 20	Het voertuig is voorzien van centrale vergrendeling met afstandsbediening op de cabinedeuren. Bij het voertuig dienen drie sleutels met afstandsbediening te worden geleverd. De centrale vergrendeling is tevens bedienbaar vanuit de pompruimte (zowel ver- als ontgrendelen).
cab 21	Het portier aan de chauffeurszijde is zowel door middel van de afstandsbediening, als met de sleutel te ver- en ontgrendelen.
cab 22	Op de cabine is een zonnekap in "smoke" kleur gemonteerd.
cab 23	Het voertuig is voorzien van voldoende verlichting om in het donker veilig achteruit te rijden. De extra verlichting die nodig is om veilig achteruit te rijden wordt automatisch "mee" ingeschakeld (bij het achteruit rijden).
cab 24	Als hulpmiddel bij manoeuvreren in het donker kan de zijverlichting door de chauffeur bediend worden, deze wordt automatisch uitgeschakeld bij een snelheid hoger dan 20 km/h.
cab 25	Van de indeling van de cabine dient een duidelijke tekening bij de inschrijving bijgevoegd te worden (schaal 1:15). Tekening dient een bovenaanzicht te tonen. Geef hierin de te monteren materialen/uitrustingsstukken aan. De definitieve indeling zal in overleg bepaald worden. U dient de tekening bij te voegen bij uw inschrijving als onderdeel 07-3.
cab 26	De cabine is voorzien van een kastje of bakje ten behoeve van sleutels voor paaltjes etc. Het kastje of bakje is geplaatst onder handbereik van de bijrijder. Daarnaast dient een sleutelkuisje gemonteerd te worden. Het sleutelkuisje wordt aangeleverd.
cab 27	De cabine dient kantelbaar te zijn. De bediening hiervoor zit aan de (veilige) rechterzijde van het voertuig.
COMMUNICATIE-APPARATUUR	
com 01	Inschrijver monteert de onderstaande, door opdrachtgever aan te leveren, apparatuur en benodigde antennes (de goede werking van de antennes wordt door opdrachtnemer gegarandeerd): 1 x informatie en navigatie systeem (geïntegreerd in I-pad) 1 x C2000 (carkit voor porto en lader voor porto) 2 x portolader DMO (manschapp) 1 x portolader TMO 1x KAR antenne
com 02	In de directe nabijheid van de bijrijdersplaats is een houder en lader voor een mobiele telefoon geplaatst (type mobiele telefoon wordt later bepaald).
com 03	De carkit C2000 is voorzien van 2 (L en R) speakers, zodat de communicatie voor alle personen in de cabine duidelijk te volgen is.
OPBOUW	
opb 01	De opbouw wordt zoveel mogelijk uitgevoerd in duurzaam materiaal (bedoeld wordt hier langdurig bruikbaar met minimaal onderhoud). Inschrijver voegt een overzicht van de gebruikte materialen bij. U dient het overzicht bij te voegen bij uw inschrijving als onderdeel 06-8.
opb 02	Het dak van de opbouw is uitgevoerd in antislip, indien kleurkeuze van toepassing is in de kleur grijs.
opb 03	De rolluiken zijn uitgevoerd in aluminium en voorzien van een buitensluiting met bargrip.
opb 04	Alle luiken, deuren en kleppen in de opbouw zijn afsluitbaar met dezelfde sleutel.
opb 05	De kastwanden, bodems en schappen zijn uitgevoerd in corrosie- en vochtbestendig materiaal en bestand tegen reiniging door middel van een stoomcleaner.
opb 06	De opbouw is voorzien van een systeem (hygiëneward) om op eenvoudige wijze tenminste de handen goed te kunnen wassen met water en zeep.
opb 07	Alle schappen en bodems in kasten zijn afwaterend uitgevoerd.
opb 08	Water en/of svm uit de pompruimte en/of de locatie van het mengsysteem mag niet in andere kasten kunnen lopen.
opb 09	Aan beide zijden van het voertuig dient een Handline aanwezig te zijn voor een snelle inzet. Per zijde zijn dit 2 lengtes 20 meter zig-zag gevouwen (gekoppelde) slangen met gekoppelde straalpijp en aangesloten op een persuitlaat met afsluiter en een minimaal debiet van 400l/min. Tevens is aan beide zijden ruimte voor 2 stuks O-bundel pakketten (zoals in de regio VRZHZ gebruikt worden). De gekoppelde water/schuim straalpijp heeft ten minste een instelbaar debiet tussen 130 en 400ltr/min. Deze straalpijp is voorzien van een geïntegreerde mogelijkheid om schuim te beluchten zoals een TFT QuadraCup .
opb 10	In de kasten worden de door inschrijver en of opdrachtgever aangeleverde uitrustingsstukken ondergebracht op een zodanige wijze dat deze veilig vervoerd kunnen worden maar ook eenvoudig zonder hulpmiddelen uitgenomen en teruggeplaatst kunnen worden. Een opgave van de mee te leveren (en te ontvangen) uitrustingsstukken zijn in bijlage 04 toegevoegd.

Nr.	Eisen
opb 11	De Inschrijver voegt bij de inschrijving een voorstel voor de indeling van de kasten. De definitieve indeling vindt plaats in onderling overleg tussen inschrijver en opdrachtgever. Dit voorstel voor de indeling bestaat uit maximaal 4 tekeningen (schaal 1:15) waaruit de locatie en indeling van de berguimtes blijkt. Ook geeft u voorbeelden van de wijze van bevestigen van bekappingsmateriaal aan op maximaal 4 tekeningen of foto's. U dient uw voorstel bij te voegen bij uw inschrijving als onderdeel 07-4.
opb 12	De kastuimten zijn op eenvoudige wijze variabel in te delen, door onder andere traploos in hoogte te verstellen schappen en zijn genummerd.
opb 13	De kasten zijn voorzien van verlichting (welke automatisch inschakelt na opening van de kast) die de binnenzijde van kasten zodanig verlicht dat materialen en vergrendelingen hiervan goed uitgelicht worden.
opb 14	De rolluiken lopen bij voorkeur door tot aan de onderzijde van de kasten. Voor het uittrekken en terugplaatsen van uitrusting hoger dan 180 cm boven het maaiveld worden opstapkleppen toegepast of uitschuifplateau's die in verschillende standen geblokkeerd kunnen worden.
opb 15	Op het dashboard is een optische signalering aangebracht voor de chauffeur, welke aangeeft dat delen van/of appendages aan de opbouw zich niet in gesloten of in rusttoestand bevinden.
opb 16	Ten aanzien van de volgens de NEN norm vereiste grondvlakverlichting wordt de eis aangescherpt: de lichtopbrengst moet minimaal 15 lux bedragen.
opb 17	Aan de achterzijde zijn twee werkklampen gemonteerd. Deze werkklampen zijn voorzien van een hotelschakeling en kunnen bediend worden vanaf de bestuurders zitplaats en/of vanaf de plaats van de pompbediening.
opb 18	Alle benodigde opbergmaterialen zijn in de inschrijfprijs inbegrepen.
opb 19	Er dient op een nader te bepalen plaats een zgn. Z drive gemonteerd te worden om de handline slangen ergonomisch op te rollen.
BLUSARM	
bla 01	Het voertuig is voorzien van een beweegbare en telescopische blusarm met een minimaal verticaal bereik tot 20 meter boven het maaiveld.
bla 02	De blusarm heeft een horizontaal bereik van tenminste 15 meter gemeten vanuit de rotatieas van de blusarm.
bla 03	Blusarm kan 360° roteren.
bla 04	Voor de blusarm is een draagbare afstandsbediening beschikbaar, waarmee alle functies van de blusarm en daaraan gemonteerde apparatuur bedient kunnen worden, zodat voor de bedienaar van de blusarm goed zicht op de werkplek mogelijk wordt. Het gegarandeerde bereik van de afstandsbediening is minimaal 50 meter.
bla 05	Eventuele voertuigstempels dienen binnen maximale "spiegel" breedte te blijven bij het in gebruik zijn van de blusarm. De eventuele stempels zijn geen uitklapstempels en niet handbediend.
bla 06	Het vrije uiteinde van de blusarm is voorzien van een warmtebeeld en optische camera op een "pan and tilt system". Beelden worden op de Bedienplaats(en) getoond en kunnen worden verzonden naar het systeem "live-up X" systeem van de VRZHZ.
bla 07	Het vrije uiteinde van de blusarm is voorzien van een via afstand bediening verstelbare LED werklamp (minimaal 20000 lumen) die voldoende werkverlichting op het maaiveld levert.
bla 08	Het vrije uiteinde van de blusarm is voorzien van een op afstand bestuurbare water/schuim monitor.
bla 09	De maximale tijdsduur vanaf start bediening blusarm (inclusief eventuele afstempeling) tot aan inzet mogelijkheid monitor in de hoogste stand van de arm is niet meer dan 120 seconden.
BLUSMONITOR(EN)	
bmo 01	De water/schuim monitor aan de blusarm levert, een debiet tot ten minste 4000 ltr/min.
bmo 02	De water/schuim monitor aan de blusarm heeft een variabel debiet van 1000 tot en met 4000 ltr/min en haalt ten minste een worplengte van 75 meter met schuim bij een druk van 8 bar. De monitor past zich automatisch aan bij wijzigingen in druk en volume zodat voor elke situatie de grootst mogelijk worplengte gehaald wordt.
bmo 03	De water/schuim monitor bij de voorbumper heeft een variabel debiet tot en 2000 ltr/min en haalt ten minste een worplengte van 45 meter met schuim bij een druk van 8 bar. De monitor past zich automatisch aan bij wijzigingen in druk en volume zodat voor elke situatie de grootst mogelijk worplengte gehaald wordt.
POMP	
pom 01	De ingebouwde bluspomp voldoet minimaal de onderstaande eisen; 6.000 liter/minuut bij 3 m zuighoogte en een opvoerdruk van minimaal 5 bar hoger dan noodzakelijk voor de goede werking van de toegepaste armaturen (in alle mogelijke gebruiks opstellingen). De pomp is geschikt om (ononderbroken) minimaal 4 uur te draaien onder vollast, zonder dat hierbij de door de fabrikant aangegeven maximale belasting waarden en maximale temperaturen van alle onderdelen in de aandrijflijn en pomp worden overschreden.
pom 02	De pomp en het directe leidingwerk en appendages zijn zoveel mogelijk "in het zicht" gemonteerd. Dit voor snellere constatering van gebreken en beter toegankelijk voor onderhoud en reparaties.
pom 03	De zuiginlaat van de pomp is uitgevoerd met een afsluiter en keienvanger (maaswijdte maximaal 10 mm) en voorzien van een Storz koppeling met een blinddeksel met handgrepen (geborgd met ketting of koord).
pom 04	Aan de inlaatzijde van de pomp zijn tenminste 4 aansluitingen met elk een afsluiter en een Storz nok 81 koppeling en een doorlaat van tenminste 1200l/min aangebracht.

Nr.	Eisen
pom 05	De pompinstallatie is geschikt om te worden gevoed uit een bedrijfs bluswater systeem met een werkdruk van 12 bar.
pom 06	De perszijde van het lagedrukgedeelte is voorzien van: 1x 1 aansluiting naar de blusmast met voldoende doorlaat. 2x 1 aansluiting naar de handstralen met gevouwen slangen. 2x persuitlaat (Storz 81mm) met een capaciteit van minimaal 1.200 liter/min bij 4 bar en voorzien van blinddeksel met ketting/koord. Alle blinddeksels zijn voorzien van gaatjes ten behoeve van drukontlasting.
pom 07	De pomp is voorzien van één of meerdere aftappunten. Het aftappen van de pomp moet met één centrale handeling uit te voeren zijn.
pom 08	De pomp is voorzien van een automatische oververhittingsbeveiliging (lummelsysteem) inclusief een signalering dat de beveiliging in werking is getreden.
pom 09	De pomp is bestand tegen waterslag tijdens gebruik.
pom 10	Het bedieningspaneel van de pomp is goed afleesbaar onafhankelijk van de weersomstandigheden/ dag en nacht en zonlicht inval en is zodanig geplaatst dat er bij bediening direct zicht is op de afsluiters.
pom 11	Het bedienpaneel is voorzien van knoppen die met handschoenen aan bediend kunnen worden in alle weersomstandigheden zonder functie verlies.
pom 12	Van de indeling van het bedieningspaneel van de pomp en overige bedieningen in de directe nabijheid hiervan dienen duidelijke tekeningen bij de inschrijving gevoegd te worden (schaal 1:15). De indeling van het bedieningspaneel wordt gewaardeerd bij de kwalitatieve gunningscriteria. U dient de indeling van het bedieningspaneel bij te voegen bij uw inschrijving als onderdeel 06-6.
pom 13	Op het bedieningspaneel van de pomp zijn de onderstaande functies duidelijk af te lezen: - koelwatertemperatuur voertuig te hoog signalering - motoroliedruk te laag signalering - laadspanning te laag signalering - watertemperatuur van de pomp te hoog - druk in de zuigleiding - druk aan de lagedrukzijde van de - actuele inhoud watertank - actuele inhoud svm tank - actuele inhoud tank oefen svm - pomptoerental - aantal bedrijfsuren van de pomp - actuele inhoud brandstoftank - leidingschema met stand van de afsluiters in rust - debietmeter bij de pompinlaat met actuele flow en totaal meter met resettable dagteller
pom 14	De geluidsdruk bij de pompruimte is niet hoger dan 80 dBA.
LEIDINGWERK	
ldw 01	De vulleiding van de watertank is voorzien van een Storz-koppeling (81 mm nokafstand) en voorzien van een filter (maaswijdte maximaal 5 mm) en een blinddeksel met ketting.
ldw 02	De aansluiting van de vulleiding is vanaf de buizenzijde direct bereikbaar en de tank kan gevuld worden met ten minste 1.500 liter/minuut bij een druk van 2,5 bar.
ldw 03	Het is niet mogelijk dat, via de vulleiding van de watertank, water terug kan vloeien in het drinkwaterleidingnet.
ldw 04	Het leidingwerk is bestand tegen een druk van minimaal 150% van de maximaal te bereiken werkdruk en is onderhoudsvrij voor een periode van minimaal 16 jaar.
ldw 05	Het leidingwerk is volledig af te tappen en afwaterend gepositioneerd. Het aftappen van het leidingwerk moet met één centrale handeling uit te voeren zijn.
ldw 06	Afsluiters zijn uitgevoerd als kogelafsluiter. Dit geldt niet voor de watertoevoer naar de pomp; de afsluiting daarvan is naar keuze van de inschrijver.
ldw 07	Er zijn maatregelen getroffen of voorzieningen geplaatst welke voorkomen dat er (buiten)water in de watertank kan komen bij gebruik van een externe watertoevoer op de inlaatzijde van de pomp.
ldw 08	Alle pers- en vulaansluitingen bevinden zich maximaal 1.000 mm boven het maaiveld.
ldw 09	De uiteinden van leidingen en afsluiters zijn met verschillende kleuren gecodeerd. Deze worden in overleg met de Opdrachtgever afgestemd.
WATERTOEOVER	
wtv 01	Het voertuig dient voorzien te zijn van een waterfilterbak waarmee voorkomen wordt dat verontreiniging uit bluswatersystemen in de pomp terecht komt en dat de pomp door waterslag en drukschommelingen van het bluswatersysteem beschadigd raakt.

Nr.	Eisen
BLUSWATERTANK	
bwt 01	De watertank heeft een nuttig bruikbare inhoud van minimaal 4000 liter, is voorzien van slingerschotten en een direct afleesbaar waterniveau in de pompruimte.
bwt 02	De tank is dusdanig uitgevoerd dat er geen water op voertuigdelen kan lekken, ook niet door de overstort voorziening.
bwt 03	Tijdens het rijden mag er geen waterverlies ontstaan.
bwt 04	De tank is voorzien van een goed toegankelijk luik (mangot) waarmee toegang tot de binnenzijde van de tank verkregen van worden.
bwt 05	De tank is beveiligd tegen schade door onder- of overdruk.
bwt 06	Eventuele appendages aan de tank zijn goed bereikbaar voor onderhoud/repairatie.
SVM TANK	
svt 01	De svm tank heeft een nuttig bruikbare inhoud van minimaal 4100 liter, is voorzien van slingerschotten en een direct afleesbaar svm niveau in de pompruimte.
svt 02	De tank is dusdanig uitgevoerd dat er geen svm op voertuigdelen kan lekken, ook niet door de overstort voorziening.
svt 03	Tijdens het rijden mag er geen svm verlies ontstaan.
svt 04	De svm tank is voorzien van aansluitingen die berekend zijn op voldoende doorstroming bij gebruik van svm met een hoge viscositeit (zie specificatie svm).
svt 05	De tank is voorzien van een goed toegankelijk luik (mangot) waarmee toegang tot de binnenzijde van de tank verkregen van worden.
svt 06	De tank is beveiligd tegen schade door onder- of overdruk.
svt 07	Eventuele appendages aan de tank zijn goed bereikbaar voor onderhoud/repairatie.
OEFEN SVM TANK	
ost 01	De oefen svm tank heeft een nuttig bruikbare inhoud van minimaal 200 liter, is zonodig voorzien van slingerschotten en een direct afleesbaar svm niveau in de pompruimte.
ost 02	De tank is dusdanig uitgevoerd dat er geen svm op voertuigdelen kan lekken, ook niet door de overstort voorziening.
ost 03	Tijdens het rijden mag er geen svm verlies ontstaan.
ost 04	De tank is voorzien van een goed toegankelijk inspectieluik waarmee toegang tot de binnenzijde van de tank verkregen van worden.
ost 06	De tank is beveiligd tegen schade door onder- of overdruk.
ost 07	De tank dient makkelijk bereikbaar en extern gevuld te worden.
ost 08	Oefenschuim mag op geen enkele wijze in aanraking komen met het blusschuim.
ost 09	Eventuele appendages aan de tank zijn goed bereikbaar voor onderhoud/repairatie.
SVM MENGSTEEEM	
sms 01	Het svm (injectie) mengsteeem is geschikt voor de viscositeit van het toe te passen svm. Dit geldt voor een temperatuurbereik van -15° C tot 35° C. Voor specifieke eigenschappen van het toe te passen svm zie de bijlage met opgave van mogelijke svm soorten. Dit zijn allen fluorvrije svm soorten. Het svm systeem moet met elk van deze soorten svm onvoorwaardijk kunnen werken.
sms 02	Het svm mengsteeem ondervindt geen hinder van verschillende vormen van elasticiteit van diverse svm producten.
sms 03	Het svm systeem is vanaf de Bedienplaats(en) ten minste instelbaar op 1%-6%. Met stappen van maximaal 1 %. De (automatische) beginstand zal een vaste waarde zijn van 3%.
sms 04	Het svm mengsteeem voorziet in de mogelijkheid om devoringestelde waardes te kunnen wijzigen tussen 0 en 12% mocht daar in de toekomst behoefte aan zijn.
sms 05	Het svm mengsteeem heeft een reactie tijd van maximaal 25 seconden. Dit is de tijd van inschakelen svm tot schuim in juiste samenstelling beschikbaar aan de monitor om met blussing te starten.
sms 06	Vanaf de Bedienplaats(en) is het mogelijk te kiezen voor operationeel of oefenschuim.
sms 07	Er dient een automatisch spoelprogramma voor het schuimsysteem aanwezig te zijn. Hiermee worden alle noodzakelijke delen op zodanige wijze gespoeld (na gebruik svm) dat de juiste werking bij een volgende inzet verzekerd is.
sms 08	Er is een pomp aangebracht waarmee naar keuze, vanuit een externe voorziening, de svm tank, de oefen svm tank of het svm mengsteeem gevoed kan worden. Deze voorziening werkt ook zonder problemen wanneer svm vanuit een externe voorziening onder geringe overdruk wordt aangeboden.
sms 09	Er is voorzien in een oefenmogelijkheid in de bediening van het systeem zonder daadwerkelijk svm in te zetten. Na gebruik en opnieuw starten van het voertuig keert dit in de operationele stand terug.
sms 10	Leverancier voorziet in een systeem om de juiste werking van het svm mengsteeem te waarborgen, bijvoorbeeld door een zelfcalibrerend meet systeem.
sms 11	Er zijn aansluitpunten voorzien waarmee buiten het voertuig het debiet van de afzonderlijk stromen van water en svm gemeten kunnen worden en waarbij in ieder geval de svm stroom wordt teruggevoerd naar de betreffende tank.

Nr.	Eisen
VEILIGHEID GEZONDHEID MILIEU	
vgm 01	Opstapkleppen zijn voorzien van oranje knipperende waarschuwingslichten (wanneer deze niet gesloten zijn). Overige delen die buiten de contouren van het voertuig uit kunnen steken tijdens gebruik, zijn voorzien van oranje knipperlampen of retroflecterende vlakken.
vgm 02	Het voertuig is volledig uitgerust met lampen in LED-uitvoering.
vgm 03	De gebruikte materialen zijn zo veel als mogelijk herbruikbaar na einde gebruiksduur van het complete voertuig. Dit geldt voor tenminste 90% van het geleverde gewicht.
vgm 04	Bij toepassing hydrauliek wordt uitsluitend de minst milieu belastende olie gebruikt.
ONDERHOUD EN REPARATIE	
oer 01	Bij de positionering van de appendages wordt er rekening gehouden met een goede toegankelijkheid voor inspectie en onderhoud. Toegang door een eenvoudige handeling zonder gebruik van gereedschap.
oer 02	Inschrijver geeft opdrachtgever toestemming om het voertuig door haar eigen technische dienst te laten onderhouden en repareren (conform de fabrieksvoorschriften) om de bedrijfszekerheid en daarmee de inzet van het voertuig zoveel mogelijk te garanderen. De garantie blijft te allen tijde gewaarborgd.
oer 03	Inschrijver garandeert dat alle onderdelen die nodig zijn voor 90% van de voorkomende reparaties en onderhoudswerkzaamheden binnen 2 werkdagen ter plaatse van het servicesteunpunt van de opdrachtgever aanwezig zijn. Indien dit in de praktijk niet mogelijk blijkt te zijn, heeft opdrachtgever toestemming om andere dan originele onderdelen (OEM), zo veel mogelijk gelijkwaardig, te (laten) monteren om de inzetbaarheid van het voertuig maximaal te waarborgen, waarbij de volledige garantie van kracht blijft. Is er geen mogelijkheid tot tijdige voorziening van onderdelen dan stelt opdrachtnemer een gelijkwaardig vervangend voertuig kosteloos ter beschikking van opdrachtgever. Dit vangt aan op de dag nadat de onderdelen aanwezig hadden moeten zijn en duurt net zo lang tot het voertuig van opdrachtgever weer inzetbaar is. Indien een voertuig niet geheel gelijkwaardig is voorziet opdrachtnemer bij aflevering een instructie aan de gebruikers tot een niveau waarop deze verantwoordt met de machine kunnen omgaan.
oer 04	De dagelijkse, wekelijkse en maandelijkse controlepunten, vloeistoffen e.d., zijn eenvoudig en zonder hulpmiddelen door één persoon te controleren. Opdrachtnemer verstrekt een checklist waarop deze controlepunten worden aangegeven.
oer 05	Mogelijk besluit de opdrachtgever om het onderhoud uit te besteden. U biedt de mogelijkheid van een servicecontract aan. Op het prijsinvulformulier geeft u hiervan de financiële consequenties aan.
oer 06	Inschrijver biedt een contract voor het preventief onderhoud van het chassis aan. Hierin worden vermeld de kosten per jaar en de uit te voeren werkzaamheden per jaar gedurende de gehele gebruiksperiode. Hierbij houdt u rekening met bijzondere extra werkzaamheden die noodzakelijk zijn of aanbevolen worden om verzekerd te zijn van een probleemloos gebruik van het geleverde. De opdrachtgever is vrij hiervan gebruik te maken. Het onderhoudscontract dient gebaseerd te zijn op de looptijd zoals vermeld op het prijsinvulformulier.
oer 07	Inschrijver biedt een contract aan voor correctief onderhoud van het chassis. Hierin worden de kosten per jaar vermeld gedurende de gehele gebruiksperiode. De opdrachtgever is vrij hiervan gebruik te maken. Het reparatiecontract dient gebaseerd te zijn op de looptijd zoals vermeld op het prijsinvulformulier.
oer 08	Het onderhoud en keuringen van de complete opbouw wordt door inschrijver uitgevoerd. Inschrijver biedt een contract aan voor het onderhoud van de complete opbouw aan, gebaseerd op een gebruiksduur van 16 jaar na levering voertuig. Hierin worden vermeld de kosten per jaar en de uit te voeren werkzaamheden per jaar gedurende de gehele gebruiksperiode. Hierbij houdt u rekening met bijzondere extra werkzaamheden die noodzakelijk zijn of aanbevolen worden om verzekerd te zijn van een probleemloos gebruik van het geleverde.
oer 09	De contracten genoemd in OER 06, 07, 08, zijn per einde van het contractjaar, door opdrachtgever kosteloos te beëindigen (met inachtneming van een opzegtermijn van 3 maanden). Indien opdrachtgever het contract wenst te beëindigen zal opdrachtgever, drie maanden voor het einde van het contractjaar, inschrijver hiervan in kennis stellen. Inschrijver heeft bij tussentijdse beëindiging geen recht op vergoeding van enigerlei mogelijk geleden schade veroorzaakt door de tussentijdse beëindiging.
oer 10	Indien het voertuig verloren gaat (bijvoorbeeld diefstal of total loss), wordt het RO-contract voor het desbetreffende voertuig per direct beëindigd zonder mogelijkheid tot verrekening/compensatie van resterende termijnen.

Nr.	Eisen
SERVICEDIENST	
sed 01	Inschrijver heeft een 24 uurs servicedienst die 7 dagen per week bereikbaar en beschikbaar is.
sed 02	Inschrijver heeft een servicepunt dat vanuit de gehele regio van opdrachtgever binnen 180 minuten aan te rijden is. Bij dit servicepunt dienen ten minste 90% van alle voorkomende reparaties en onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd te kunnen worden. De reistijd dient te worden berekend door middel van het aanklikken van de tekst "Bereken verwachte reistijd" in het navigatie programma www.routenet.nl , waarbij een Vertrek (of Aankomst) moment dient te worden ingevuld waarbij er geen vertragende omstandigheden van toepassing zijn (de staafdiagrammen van reistijd in het pop-up venster zijn dan geheel in één kleur en boven in de staafdiagram wordt 0 minuten aangegeven). Inschrijver voegt een afdruk van dit scherm bij in de inschrijving als onderdeel 07-5.
sed 03	Voor reparaties die het gevolg zijn van onoordeelkundig gebruik ligt de bewijslast bij inschrijver.
sed 04	Voor alle storingen die de opdrachtgever bij de inschrijver meldt, geldt het volgende: binnen één uur na melding door de opdrachtgever dient een terugmelding (via email) plaats te vinden over de aanpak van het probleem. Binnen 24 uur dient met de reparatie aangevangen te zijn waarna deze zonder onderbreking wordt afgerond (met inachtnaam van normale pauzes en rusttijden).
sed 05	De totale stilstandtijd van het voertuig als gevolg van garantie- en overige reparaties is in een realistische verhouding met de werkelijke reparatieduur (norm 4:1, dit betekent dat indien er aan het voertuig één uur gerepareerd wordt, het voertuig maximaal vier uren stilstand mag hebben. Dit met een maximum van 3 extra dagen bij reparaties die langer dan 24 uur duren.
GARANTIE	
gar 01	Inschrijver garandeert de correcte werking van de diverse onderdelen/systemen en het gewenste resultaat van de samenwerking van deze systemen.
gar 02	De garantietermijn op de complete levering is minimaal 24 maanden.
gar 03	Voor reparaties die het gevolg zijn van onoordeelkundig gebruik ligt de bewijslast bij inschrijver.
gar 04	90% van de garantiereparaties dient binnen 8 uur na melding aan te vangen.
DOCUMENTATIE	
doc 01	Alle documentatie wordt digitaal, bij voorkeur online, up to date aangeleverd. Eventuele abonnementskosten zijn onderdeel van de aanbieding.
doc 02	De geleverde werkplaatshandleiding, dient de volgende onderwerpen te bevatten: onderhoud uit te voeren door gebruiker, onderhoudsintervallen met inspectierapporten, toe te passen oliën en smeermiddelen onder vermelding voor welke onderdelen, alle geëigende testmethoden en meetgegevens ter bepaling van gebruikstoleranties, overzichtelijke schema's van alle systemen, storingstabel met mogelijke oplossingen, reparatiewerkzaamheden, met behulp van (speciaal) gereedschap, tekeningen, exploded views en plaatjes van belangrijkste componenten, technische overzichtstekeningen, zoals voor-, zij- en achteraanzichten, onderdelen met afbeeldingen en artikelnummers.
INSTRUCTIE en OPLEIDING	
ieo 01	Het voertuig wordt kosteloos afgeleverd in een plaats in ons verzorgingsgebied, met een uitgebreide instructie van het complete voertuig voor ten minste 8 gebruikers per voertuig. Deze instructie vindt (deels) plaats op locatie in het werkgebied van de opdrachtgever en (deels) op een locatie waar daadwerkelijk met het juiste schuim geoefend kan worden. De keuze voor de locatie ligt bij de opdrachtnemer. Na het volgen van deze instructie zijn de gebruikers voldoende opgeleid om op een verantwoorde manier met het voertuig om te gaan. Dit geldt voor het compleet geleverde voertuig.
ieo 02	Inschrijver verzorgt kosteloos een technische training voor tenminste vijf monteurs in twee groepen van de technische dienst van de opdrachtgever. Na het volgen van deze training zijn de monteurs voldoende opgeleid om verantwoord diagnoses, onderhoud en reparaties uit te voeren. Voor specifieke onderdelen als de blusarm en het svm systeem blijft dit beperkt tot diagnose en dagelijks onderhoud.
ieo 03	Inschrijver levert een opleidingsplan aan waarin de aanpak en inhoud van de instructie aan gebruikers en monteurs nader is toegelicht. U dient het opleidingsplan bij te voegen bij uw inschrijving als onderdeel 06-12 en 06-13.
ieo 04	Inschrijver biedt de mogelijkheid en middelen aan waarmee de monteurs de instructies uit het opleidingsplan en eventuele nascholing digitaal kunnen voorbereiden en de kennis kunnen onderhouden (bijvoorbeeld via E-learning modules).
TECHNISCHE ONDERSTEUNING	
teo 01	De technische ondersteuning en onderdelenvoorziening zijn gedurende 16 jaar na levering van het voertuig gewaarborgd.
teo 02	Bij modificaties uitgevoerd door de inschrijver, zal alle documentatie direct geactualiseerd worden.
teo 03	Bij modificaties dient de werkplaats middels monteur trainingen begeleid te worden. Inschrijver koppelt de trainingen tijdig terug inclusief een datum, tijdsduur en prijsopgave van de training of biedt dit (bij voorkeur) aan via E-learning.
LEVETIJD	
lvt 01	De afleverdatum van het compleet opgebouwde en volledig functionerende voertuig, bedraagt maximaal 24 maanden na bestelling.
lvt 02	Opdrachtnemer heeft een productie capaciteit van minimaal 4 soortgelijke voertuigen per jaar.

Nr.	Eisen
	AFNAME
afn 01	De technische afname van het op te leveren voertuig vindt door of namens de opdrachtgever plaats bij de inschrijver.
afn 02	Onderdeel van de afname is een demonstratie in de vorm van een praktische test. De daadwerkelijke afname stappen staan beschreven in bijlage 04.
afn 03	Alle kosten verbonden aan de uitvoering van de afname testen maken deel uit van de inschrijfprijs.
afn 04	Inschrijver stelt een plan op waarin bescheven wordt hoe en waar de onderdelen van de afname testen worden uitgevoerd. Voor het opstellen van dit plan kunt u de bijlage "nadere omschrijving afname testen" als uitgangspunt dienen. Dit plan wordt bij de inschrijving bijgevoegd ter goedkeuring door opdrachtgever. U dient het plan bij te voegen bij uw inschrijving als onderdeel 07-6