

Bijlage: PVE P217/20-5186 Tendered: TN340527



Algemene eisen		Basis 4x2	Basis 4x4	Combi	maakt in meer of mindere mate onderdeel uit van de beoordeling. Verbetering t.o.v. de minimale technische of functionele eis wordt positief beoordeeld.	Deze eis verwijst naar of hangt samen met een ander eis of bijlage.	Om deze eis te ondersteunen wordt een verklaring of rapport gevraagd.
TE.01	Elke tankautospuits dient te voldoen aan de meest recente van toepassing zijnde wettelijke eisen, hieronder vallen o.a. voertuig reglement, milieu eisen, CE-markering (o.a. Warenwetbesluit machines 2006/42/EG, de Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU, de EMC richtlijn 2004/108/EG) en (N)EN-normeringen. Indien de regelgeving tussentijds wordt aangepast dient de fabrikant binnen 3 maanden na ingangsdatum/harmonisatie de wijzigingen te hebben doorgevoerd. Eventuele ontheffingen, ten behoeve van het gebruik als brandweervoertuig, dienen bij de type- en/of kentekenkeuring vóór de aflevering van het voertuig toegekend te zijn. De tankautospuits dient te voldoen aan alle van toepassing zijnde normen en paragrafen genoemd in de NEN EN 1846 deel 1, 2 en 3. Het betreft hier de laatste bekende uitgave, geldig op het moment van productie en uitlevering van het voertuig. Het voertuig wordt voorzien van brandweer striping conform de voorschriften BZK/Instituut Fysieke Veiligheid, meest recente versie, inclusief teksten en contourmarkering. Het voertuignummer en postnaam wordt door de opdrachtgever opgegeven. Kwaliteit striping, product 3M of Avery (www.brandweersstriping.nl). De geldende stripingtekening moet bij afname van het eerste voertuig van deze eis overlegd kunnen worden.	x	x	x			
TE.02	Daarnaast voldoet het voertuig aan de volgende eisen: - Naast de reguliere striping en bestickering zijn op het dak – minimaal 400 mm hoog –, aan de achterzijde – minimaal 150 mm hoog – het roepnummer, en rond de handgrepen op de cabine zijn witte markeringen/vlakken van ca. 200 x 200 mm aangebracht. Het roepnummer op het dak mag bij geopende dakluiken alsmede door aangebrachte materialen niet afgedekt zijn.			x			
TE.03	Ter aanvulling op de bovengenoemde IFV striping wordt de postnaam met brandweerlogo's op de zonnepaneel boven de voorruit geplakt. Letter uitvoering en grootte in overleg met Opdrachtgever.	x	x	x			
TE.04	Indien leverancier een reclame uiting wilt plakken dan is dit in overleg met de Aanbestedende Dienst mogelijk. De sticker is niet reflecterend en per zijde is maximaal 1 sticker aangebracht. De uitstraling van het voertuig mag door de reclame-uiting niet worden aangetast.	x	x	x			
TE.05	Alle geleverde voertuigen zijn identiek, aanpassingen/modificatie in overleg met opdrachtgever.	x	x	x			
TE.06	De Veiligheidsregio Noord- en Oost Gelderland hecht veel waarde aan letselpreventie voor inzittenden van tankautospuiten. Om die reden zal extra aandacht besteed worden aan de volgende onderwerpen:	x	x	x			
TE.07	- Veiligheidsgordel comfortabel kunnen dragen (uitgangspunt minimaal P50 figuur).	x	x	x			
TE.08	- Geen "out of position" aan hoeven nemen voor het uitvoeren van neventaken.	x	x	x			
TE.09	- Bij inbouw van apparatuur wordt rekening gehouden met botsveiligheid.	x	x	x			
TE.10	- Alleen zitposities in of tegen de rijrichting, dus niet schuin.	x	x	x			
TE.11	- Er moet voldoende bewegings- en overlevingsvrijheid zijn (uitgangspunt minimaal P50 figuur).	x	x	x			
TE.12	De definitieve indeling en de wijze van de inbouw wordt in een speciaal daarvoor te beleggen besprekingsgesprek in nauw overleg bepaald met de opdrachtgever middels een 3-D presentatie.	x	x	x		x	
TE.13	Na gunning worden alle voertuigen in opdracht gegeven. Het eerste voertuig wordt als 'voorloper' beschouwd. Na een proefperiode van twee maanden waarin dit voertuig inclusief de wijze van inbouw van inventaris uitvoerig zal worden getest wordt het voertuig geëvalueerd. Met dit evaluatieverslag zal de definitieve wijze van inbouw van inventaris worden bepaald. Aanpassing op de plaats en wijze van inbouw van inventaris en cabineinrichting zijn voor kosten van opdrachtgever. Alle volgende voertuigen worden identiek afgeleverd. Tussentijdse wijzigingen als gevolg van gewijzigde voorschriften worden van te voren ter beoordeling schriftelijk aangeboden. VNOG wijst nadrukkelijk op seriematige productie van voertuigen waarbij identieke maatvoering, positie van componenten en inventaris, etc. bij alle voertuigen van een zelfde model gelijk is.	x	x	x			
TE.14	Na gunning wordt door de opdrachtgever aangegeven van welke opties in de categorie 1 en of 2 gebruik wordt gemaakt. Opties in de categorie 1 op alle voertuigen van een bepaald type doorgevoerd. Opties uit de categorie 2 kunnen per voertuig of worden doorgevoerd of per stuk aangeschaft. Tussentijdse wijzigingen als gevolg van gewijzigde voorschriften worden van te voren ter beoordeling schriftelijk aangeboden.	x	x	x			

TE.15	VNOG 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 voor deze eerste keuring 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.	x	x	x		
TE.16	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-X zijn voorgeschreven, een terreinvaardigheidstest waarbij tevens de invulling van functionele eisen m.b.t. inzet bij natuurbrandbestrijding getoetst worden. Daarnaast zal het voertuig worden gecontroleerd op wiel, as en totaallast. De as/wielophanging is uitgevoerd met stabilisatoren en schokbrekers die zorgen voor een stabiel rijgedrag en weinig overhellen bij hogere bochtsnelheden. Een lane-change test bij het eerste voertuig maakt eveneens onderdeel uit van de afname. De test wordt uitgevoerd conform; 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. De opdrachtgever behoudt zich het recht voor bij een significant gewijzigde configuratie de lane-change en kanteltest ook bij een volgend geproduceerd voertuig uit te laten voeren. 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.					
TE.17	De op het kenteken vermelde gewichten zijn die van het complete/totale voertuiggewicht incl. alle inbouw en bevestigingsmaterialen, volle brandstoftank, volle tanks t.b.v. overige vloeistoffen, watertank en inventaris. Excl. bemensing.	x	x	x		
TE.18	Na 'type' goedkeuring door de opdrachtgever op de voorloper worden voertuigen van hetzelfde type per kalenderjaar gelijktijdig in leveringsopdracht gegeven. Per kalenderjaar wordt het eerste voertuig afgeleverd na een bouwtijd zoals aangegeven in de aanbidding. Vervolgens wordt er elke twee weken een voertuig opgeleverd. Door de opdrachtgever wordt er per jaar per kavel een voertuig aangewezen die door Nb wordt gekeurd. Deze controle is gelijk aan de uitgevoerde test van het eerst voertuig per kavel. De kosten voor deze keuring zijn voor de opdrachtgever. De opdrachtgever ontvangt een kopie rapport van deze keuring direct van Nb. Reparatie van eventueel ontstane schade tijdens de keuring zijn voor rekening van de opdrachtnemer. Tussentijdse wijzigingen als gevolg van gewijzigde voorschriften worden van te voren ter beoordeling schriftelijk aangeboden. Opdrachtnemer ontvangt schriftelijke akkoordverklaring.	x	x	x		
TE.19	Gelet op TCO is het aantal verschillende chassismerken voor alle varianten beperkt tot één. Het aantal verschillende chassis varianten binnen datzelfde merk is beperkt tot twee. Daar waar mogelijk wordt gebruik gemaakt van een zo groot mogelijk aantal gelijke onderdelen, componenten en bedieningsinstrumenten.	x	x	x	x	
TE.20	Als het voertuig is uitgerust met de wettelijk verplichte tachograaf zal deze niet worden gebruikt. Bij het voertuig moet een dummieschijf of, ingeval van een digitale versie, een voorziening worden geleverd om het voertuig volgens voorschriften te laten functioneren.	x	x	x		
TE.21	Productdefinitie Het voertuig valt als volgt onder de massaklasse en categorie zoals genoemd in de NEN-EN 1846: Massaklasse: Medium Categorie: 1. Stedelijk	x				
TE.22	Het voertuig valt als volgt onder de massaklasse en categorie zoals genoemd in de NEN-EN 1846: Massaklasse: Super Categorie: 3. Alle terreinen Naast de reeds in de gestelde eisen verdisconteerde afwijkingen, stelt de Aanbestedende Dienst nog enkele afwijkende eisen t.o.v. de norm in cat 3. - Hellingsvermogen, 5.1.1.3.2 in de EN1846-2, tabel 3, wordt S-2 landelijk; - Constructie (cabine), 5.1.2.2.1 in de EN1846-2, de beschermingsconstructie die inzittenden beschermt bij omslaan (rolbeugel) is niet van toepassing; - Dynamische prestatie, 5.2.1.3 in de EN1846-2, tabel 7, wordt > 25 met een tolerantie van -15%.		x	x		
TE.23	Uitgangspunten Het voertuig dient over 7 zitplaatsen te beschikken. (opstelling 2+2+3)	x	x	x		
TE.24	Het voertuig dient over voldoende kastruimte te beschikken om volgens de VNOG bepakkingslijst 'basis' TS te kunnen worden bekapt. Daarnaast dient er vrije functionele ruimte over te blijven voor minimaal twee Euronormbakken van 600 x 400 x 320. Het inbouwen van de complete bepakkings en de daartoe behorende uitrustingsstukken behoort tot de levering. Zie bijlage "04 Bepakkingslijst VNOG"	x			x	x
TE.25	Het voertuig dient over voldoende kastruimte te beschikken om volgens de VNOG bepakkingslijst 'combi' TS te kunnen worden bekapt. Daarnaast dient er vrije functionele ruimte over te blijven voor minimaal twee Euronormbakken van 600 x 400 x 320. Het inbouwen van de complete bepakkings en de daartoe behorende uitrustingsstukken behoort tot de levering. Zie bijlage "04 Bepakkingslijst VNOG"		x	x	x	x

TE.26	De kastruimte dient volgens de laatste ergonomie, inzichten/uitgangspunten te worden ingedeeld. De leverancier dient bij de offerte een voorstel in, inclusief tekening, voor bekapping op basis van de gestelde eisen. Zie ook EN 1846 deel 2 o.a. hoofdstuk 4 en EN 1846 deel 3 hoofdstuk 4.	x	x	x	
TE.27	Coderingen worden uitgevoerd volgens geldende ISO-normen waaronder de CTIF-ISO 17840. Alles in de Nederlandse taal.	x	x	x	
TE.28	Het voertuig wordt aan de binnen- en buitenzijde voorzien aanvullende stickers, resopalplaatjes, indelingstekeningen, etc. conform bijlage "03 Toelichting op PvE" 'Resopals & stickers'. De toegepaste stickers zijn van de kwaliteit 'outdoor' en 'machine'.	x	x	x	x
TE.29	Het voertuig wordt in de kleur brandweerrood RAL 3000 geleverd. Schadegevoelige onderdelen zoals afdekstrips, spiegels, velgen en bumpers worden in de (standaard fabriekskleur) grijs/zwart geleverd.	x	x		
TE.30	Het voertuig wordt in de kleur brandweerrood RAL 3000 geleverd. Schadegevoelige onderdelen zoals afdekstrips, spiegels, velgen en bumpers worden in de (standaard fabriekskleur) grijs/zwart geleverd. Het takkenscherm wordt in de kleur rood of geborsteld RVS geleverd.			x	
TE.31	De VNOG streeft naar een eenduidige uitstraling van haar voertuigen. Het design van de drie voertuigvarianten dient daarom op elkaar afgestemd te zijn.	x	x	x	
TE.32	De aanbieder/inschrijver respecteert de in- en opbouwvoorschriften van chassis-leverancier en alle afzonderlijke onderdelen- en componentenleveranciers. Bij aflevering van het voertuig wordt een schriftelijke verklaring meegeleverd van de chassisleverancier met daarin de bevestiging dat het voorstaande voertuig met verwijzing naar kenteken of chassisnummer is gebouwd conform voorschrift. Bij elk voertuig 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 separete EG-verklaring af te geven voor zowel het chassis als de opbouw. Er dient een verklaring te worden meegeleverd waarin de chassis-leverancier verklaart dat de opbouw voldoet aan de in- en opbouw voorschriften van de chassis-leverancier.	x	x	x	
	De aanbieder/Inschrijver respecteert de in- en opbouwvoorschriften van chassis-leverancier 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. Bij elk voertuig 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 separete EG-verklaring af te geven voor zowel het chassis als de opbouw.				
TE.33	Het voertuig dient met Nederlands kenteken geleverd te worden, tenaamstelling kenteken volgens opgave van de opdrachtgever. Naast de RDW keuring draagt de inschrijver zorg voor (i.o.m. RDW) de juiste documentatie, tekeningen, berekeningen, etc. zodat geleverde voertuigen probleemloos door de jaarlijkse algemene periodiek keuring (APK) komen.	x	x	x	
TE.34	De leverancier garandeert een minimale levensduur van 15 jaar van de gebruikte materialen en middelen in het geleverde voertuig gerekend vanaf aflevering voertuig.	x	x	x	
TE.35	Gelijkwaardigheid en/of innovatie Alle onderstaande onderwerpen dienen te worden gezien als aanvulling en/of ter verduidelijking van hetgeen in de van toepassing zijnde normen en/of publicaties staat geschreven. Daar waar het mogelijk is om op basis van gelijkwaardigheid of innovatie een andere oplossing aan te bieden binnen de in dit bestek gestelde specificaties is dit toegestaan. U dient dit dan in de prebidfase door middel van onderbouwing en eventueel voorzien van rapportage of schriftelijke verklaring aan te tonen. De aanbestedende instantie beoordeelt aan de hand van deze onderbouwing en rapportage/verklaring de verdere deelname aan de offerteprocedure. Innovatieve oplossingen worden op verzoek vertrouwelijk behandeld.	x	x	x	
FE.01	Onderscheid Functionele en technische eis In het verdere programma van eisen wordt er een onderscheid gemaakt tussen functionele en technische eisen. Bij technische eisen volstaat het dat u aangeeft hieraan te voldoen, u dient dit ook in de rechtsgeldige ondertekende conformiteitslijst aan te geven. Bij functionele eisen wordt van u een beschrijving verwacht op welke wijze u aan de functionele eis voldoet. Waar nodig vult u dit aan met een tekening, ontwerp, diagram, berekening etc. Het beoordelingssteam beoordeelt of daadwerkelijk aan de eis wordt voldaan.	x	x	x	
FE.02	Compleet voertuig Functionele eis De TS-Basis 4x2 is met een maximale bezetting van zeven personen geschikt voor basisbrandweer zorg en grootschalig optreden. De basis tankautospuiter is met een beperkte wielbasis, grotere watertank en pompcapaciteit een voertuig wat zowel in stedelijk als buitengebied maar ook bij grootschalig optreden uitstekend inzetbaar is.	x			
FE.03	De TS-Basis 4x4 is met een maximale bezetting van zeven personen geschikt voor basisbrandweer zorg, grootschalig optreden en off-road werk. De TS 4x4 is met een beperkte wielbasis, grotere watertank en pompcapaciteit een voertuig wat zowel in stedelijk als buitengebied maar ook bij grootschalig optreden uitstekend inzetbaar is.		x		

Blz. 4 van 28

TE.53	Het chassis is op beide assen afgeveerd met paraboolveren en voorzien van torsie-stabilisatoren. Het is zonder concessie te doen aan overige eisen, toegestaan om op de achteras een 'klassiek' veerpakket zonder schokbrekers te leveren. Voorwaarde is wel dat de Inschrijver aantoonbaar kan maken dat het voertuig beschikt over het gewenste comfort en riedraa.	x	x	x	
TE.54	OF De trekas is voorzien van luchtveren en een parabool-geveerde stuuras. Het voertuig is middels een eenvoudige handeling automatisch te laten zakken en terug te brengen in de rijstand. Het terug brengen in de rijstand geschiedt tevens automatisch bij een rijsnelheid hoger dan 20 km/h en/of wanneer het voertuig in de achteruitrijversnelling wordt gezet. De trekas is voorzien van luchtveren en een parabool geveerde stuuras. Het voertuig is middels een eenvoudige handeling automatisch te laten zakken en terug te brengen in de rijstand. Het terug brengen in de rijstand geschiedt tevens automatisch bij een rijsnelheid hoger dan 30 km/h en/of wanneer het voertuig in de achteruitrijversnelling wordt gezet.	x			
TE.55	Het voertuig is voorzien van 6 wielen met een gelijke bandenmaat, type M&S, geschikt voor regionaal gebruik waarbij het profiel op de stuur- en trek-as is afgestemd op het gebruik. Het type band en de bandenmaat is overeenstemming met de technische en functionele voertuigeis. Er worden uitsluitend banden gemonteerd met een courante maatvoering.	x			
TE.56	Het voertuig is voorzien van 6 wielen. De banden op de verschillende assen zijn zo breed mogelijk binnen de daarvoor geldende regelgeving, type M&S, geschikt voor on- en offroad waarbij het profiel op de stuur- en trek-as is afgestemd op het functionele gebruik van het voertuig (banden moeten geschikt zijn om te rijden met lagere druk, een verklaring van de bandenfabrikant waarin staat vermeld dat het is toegestaan om met lagere drukken te rijden wordt meegeleverd). Er worden uitsluitend banden gemonteerd met een courante maatvoering.		x	x	x
TE.57	Bij acceptatie van het voertuig mogen de banden niet ouder zijn dan 1,5 jaar. Reserve wielen worden niet meegeleverd.	x	x	x	
TE.58	De op- en afrijdhoek zijn minimaal conform de EN 1846 M-1, doch zo groot mogelijk.	x			x
TE.59	De aanrijhoek is zo groot mogelijk, doch minimaal 27 graden (tolerantie van ca. -4% toegestaan)		x	x	x
TE.60	De afrijhoek is zo groot mogelijk, doch minimaal 24 graden (tolerantie van ca. -4% toegestaan)		x	x	x
TE.61	De schanshoek is zo groot mogelijk, doch minimaal 26 graden (tolerantie van ca. -4% toegestaan) De schanshoek is zo groot mogelijk, doch minimaal 23 graden.		x	x	x
TE.62	De minimale hoogte onder de as is 350mm (tolerantie van -5% toegestaan), doch gelet op functionaliteit zo groot mogelijk. De minimale hoogte onder de as is 340mm (tolerantie van -5% toegestaan), doch gelet op functionaliteit zo groot mogelijk.		x	x	x
TE.63	De minimale hoogte onder een tussenbak is 390 mm, doch gelet op functionaliteit zo groot mogelijk.		x	x	x
TE.64	Alle opstapkleppen inclusief de laagste toegangstrede naar de cabine hebben in bedrijfstoestand dezelfde hoogte.	x			x
TE.65	De bodemvrijheid onder het chassis en opbouw, anders dan onder de assen en tussenbak, is bij volle belasting minimaal 500 mm ('d' in de EN 1846). Zie ook TE.136 (opstap onder cabine). Alle opstapkleppen inclusief de laagste toegangstrede naar de cabine hebben in bedrijfstoestand dezelfde hoogte.		x	x	x
TE.66	Extra koplamp bescherming.			x	
TE.67	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 uit slecht/zwaar terrein 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. Het is uitsluitend bij de TS-Basis4x2 toegestaan om de permanente bergingsogen aan de voorzijde te vervangen door af fabriek los meegeleverde bergingsogen. De losse bergingsogen krijgen een vaste plaats in de opbouw. De positie wordt meegenomen in de voorgestelde inrichtingstekening.	x	x	x	
TE.68	De volledige voorbumper dient uitgevoerd te zijn in staal.		x	x	
TE.69	Het chassis dient voorzien te zijn van een bodemplaat, welke vanaf de bumper tot aan de vooras over de maximale breedte is aangebracht. Alle kwetsbare delen, ook die naast het chassis zitten zijn beschermd. Aan de onderzijde van het voertuig zijn alle kwetsbare (onder)delen voldoende beschermd middels demontabele glii- en beschermplaten. Onderhoudscomponenten zijn eenvoudig bereikbaar.			x	
TE.70	Het chassis is aantoonbaar over een zo groot mogelijke chassislengte af- chassis producent voorzien van inner-liner. Het chassis is over een zo groot mogelijke chassislengte af- chassis producent voorzien van inner-liner of de Inschrijver kan aantoonbaar maken dat deze inner-liner niet noodzakelijk is voor het beoogde gebruik van het voertuig.		x	x	
TE.71	Alle chassis (en waar mogelijk opbouw)componenten zijn langs het chassis onder de cabine gemonteerd zodat geen kastruimte verloren gaat. Afhankelijk van de technische (on)mogelijkheden wordt uitzondering gemaakt op de uitlaatcomponenten.		x	x	x
TE.72	Achter alle wielen zijn antispray spatlappen gemonteerd.	x	x	x	
TE.73	De antispray spatlappen zijn zodanig gemonteerd dat deze bij achteruitrijden in het zand, waarbij de wielen zich hebben 'ingegraven', niet klem komen te zitten tussen de banden en het zand en daarmee worden los getrokken.		x	x	
TE.74	Het voertuig dient te worden voorzien van een (handmatig bedienbaar toegestaan) bandenaflaat- en vulsysteem dat de bandendruk op alle banden kan aflaten tot een minimale druk welke in overeenstemming is met de minimaal toegestane druk van de toegepaste banden en, gevoed door het voertuig eigen drukluchtsysteem, de druk op nominale bandenspanning kan brengen. De uitvoering van het 4-punts bandenvulsysteem en de plaats van het bedieningspaneel dient in overleg plaats te vinden. De benodigde lucht wordt verkregen van het luchtdruk remsysteem. T.b.v. het (sneller) aanpassen van de bandenspanning dienen er op elk wiel of set wielen snelkoppelingen te worden gemonteerd. De op de achteras gemonteerde wielen worden gekoppeld, zodat beide wielen gelijktijdig kunnen worden afgelaten of gevuld. Alle wielen worden aan de buitenzijde voorzien van een beschermd gemonteerde, handbediende, afsluiter. De componenten zijn ook bij een in het terrein vastzittend voertuig goed bereikbaar.			x	
TE.75	De druk is per band en realtime af te lezen op het voertuigdashboard. Bijvoorkeur vis het multi media voertuigsysteem.			x	
TE.76	Het voertuig is voorzien van Elektronisch stabiliteitsprogramma (ESP).	x			

FE.18	Naaft optreden bij basis brandweerzorg wordt het voertuig bezigt tot offensief- en defensieoptreden tijdens natuurbrandbestrijding. De overbrengingen tijdens opstarten, rijden en manoeuvreren in zwaar terrein i.c.m. rijdend blussen dienen onafhankelijk en zonder in te leveren op rij- of blusprestaties te kunnen worden uitgevoerd. De minimale rijsnelheid is in combinatie met de gevraagde pompdruk en debiet voor natuurbrandbestrijding zo laag mogelijk, de maximale snelheid is 25km/u waarbij de pompdruk zich onafhankelijk van de rijsnelheid automatisch aanpast aan het ingestelde debiet. De chauffeur dient zich volledig maar ook gelijk uitsluitend te kunnen concentreren op het terreinrijden terwijl de bevelvoerder zich bezig kan houden met brandbestrijdingstactiek en techniek. Er kan bijzonder rustig (rijdend blussen) door en uit het (zwarte)terrein worden gereden. De kans op bedieningsfouten en belasting van aandrijflijn en chassis is tot een minimum gereduceerd: - permanent 4x4 (of bij inschakelbare 4x4 voorzien van automatische inschakeling 4x4 bij slip op de achterwielen waarbij permanente inschakeling door de chauffeur ook mogelijk is); - zo nodig toepassen off-road software in transmissie; - voorkomen van een slippende koppeling bij een vastzittend voertuigkracht; - een zo grootmogelijke uitslag van de voorwielen bij ingeschakelde dwarssper voorzijde; - de laagst haalbare snelheid tijdens rijdend blussen gerealiseerd kan worden zonder te stoppen en/of extra handelingen uit te voeren; - afhankelijk van de situatie kan zonder de transmissie in neutraal te hoeven zetten en het voertuig tot stilstand te brengen gekozen worden tussen voor- achteruitrijden; - enz.			x		x	
FE.19 FE.20	De voorgestelde transmissie, aandrijflijn en PTO zijn een proven concept in de civiele markt/bouwsector. Gelet op TCO is de toegepaste transmissie bij zo veel mogelijk voertuigvarianten van hetzelfde merk en type. Daar waar mogelijk wordt gebruik gemaakt van een zo groot mogelijk aantal gelijke onderdelen, componenten en bedieningsinstrumenten.			x	x	x	x
	<u>Technische eis</u>						
TE.93	Het voertuig is uitgerust met een automatisch schakelende (gerobotiseerde) versnellingsbak en zo nodig voorzien van brandweersoftware.			x	x	x	
TE.94	Het moet mogelijk zijn om d.m.v. een selectiehandel of drukknopconsole de versnellingsbak handmatig te schakelen zonder dat een koppeling bediend moet worden en waarbij manule schakelingen zodanig beveiligd zijn, dat het inschakelen van te hoge of te lage versnelling uitgesloten is.			x	x		
TE.95	Het moet mogelijk zijn om d.m.v. een selectiehandel of drukknopconsole de versnellingsbak handmatig te schakelen zonder dat een koppeling bediend moet worden en waarbij manule schakelingen zodanig beveiligd zijn, dat het inschakelen van te hoge of te lage versnelling uitgesloten is plus dat afwijken van de motor onder alle omstandigheden voorkomen wordt.					x	x
TE.96	De aandrijflijn is uitgerust met een onderhoudsvrije PTO. Deze PTO heeft voldoende reserve m.b.t. het over te brengen koppel voor het aandrijven van de centrifugaalpomp. De overbrengverhouding is zodanig dat het benodigde pompvermogen en pomptoerental zo gunstig mogelijk binnen het toereengebruiksgebied van de motor ligt.			x	x	x	
TE.97	Bij stilstaand voertuig (niet rijdend blussen) wordt de 3.000 liter bluspomp via een vaste as aangedreven.			x	x	x	
TE.98	Of De pomp wordt, mits goed gemotiveerd en zonder afbreuk te doen aan een willekeurige andere eis, hydraulisch aangedreven			x	x	x	
TE.99	Het inschakelen van de PTO t.b.v. stationaire 3.000 liter bluspomp is alleen mogelijk met ingeschakelde handrem en transmissie in stand neutraal. De PTO is onder last in te schakelen in de voertuigcabine en op het pomppaneel. De schakeling is uitgevoerd als hotelschakeling. Zie bijlage "03 Toelichting op PvE".			x	x	x	x
TE.100	De 3.000 liter pomp kan naast de aandrijving met een vaste as ook hydraulisch aangedreven worden dat deze met het gevraagde debiet en druk voor natuurbrandbestrijding is in te zetten voor rijdend blussen. Zie bijlage "03 Toelichting op PvE".					x	x
TE.101	De/een PTO dient geschikt te zijn voor aandrijving van een hydraulische pomp t.b.v. aandrijving van de bluspomp t.b.v. rijdend blussen. De betreffende PTO dient rijdend ingeschakeld te kunnen worden. De PTO of natuurbrandbestrijdingspomp kan alleen vanaf de bevelvoerdersplaats worden ingeschakeld. Het inschakelen kan tot 25km/u en niet onbedoeld plaatsvinden.					x	
TE.102	De PTO/pomp t.b.v. natuurbrandbestrijding dient bij stilstaan, in beweging komend, maar ook bij een voor-, en achterwaarts rijdend voertuig het gevraagde vermogen t.b.v. natuurbrandbestrijding constant en zonder enige beperking te kunnen leveren.					x	x
TE.103	Een minimale rijsnelheid van 1,1 km/h met ingeschakelde bluspomp waarbij de maximaal benodigde druk en debiet op dakmonitoren en/of bumpermonitor en onder sproeiers kan worden gerealiseerd zonder concessies te doen aan de terreinvaardigheid of bij te remmen.					x	x
TE.104	De aandrijflijn heeft een inschakelbare mechanische sperdifferentieel in de achteras.			x			
TE.105	De aandrijflijn is voorzien van tussenbak/verdeelpak met terreinreductie*, een mechanisch sperdifferentieel in voor- en achteras alsmede een langssper, allen volgordelijk te bedienen vanaf het dashboard. Daarnaast is het voertuig voorzien van naafreductie in voor- en achteras. De sper is rijdend in te schakelen.				x	x	x
	Of				x	x	
TE.106	*een transmissie met geïntegreerde (zeer) lage kruipversnellingen, zowel voor- als achteruit, een mechanisch sperdifferentieel in voor- en achteras alsmede een langssper, allen volgordelijk te bedienen vanaf het dashboard. Daarnaast is het voertuig voorzien van naafreductie in voor- en achteras. De sper is rijdend in te schakelen.				x	x	
TE.107	Het voertuig is voorzien van een off-road cruise control waarbij de rijsnelheid tijdens rijdend blussen variabel is vastzetten vanaf de laagst haalbare snelheid tot 25km/u.					x	
TE.108	Als aanvulling op de reminstallatie is een vertragsmechanisme ingebouwd die het, tot het wettelijk toelaatbare GVW beladen, voertuig vertraagt met minimaal 0,6 meter/sec2. (Toelichting: combinatie retarder en motorrem is toegestaan). Het vertragsmechanisme treedt in werking zodra het rempedaal wordt bediend (eerste vrije slag van het rempedaal) c.q. wanneer het gaspedaal wordt losgelaten. De werking van het vertragsmechanisme is door de chauffeur in- en uit schakelbaar en zo mogelijk regelbaar.			x	x	x	
	Brandstofvoorraad						
	Functionele eis						

FE.21	De brandstoftank en eventueel aanwezige additieventank, inclusief de respectievelijke vulopeningen, zijn door middel van maximaal 2 handelingen te openen, en zijn staande op het maaiveld, te bereiken. De tanks worden voorzien van een duidelijke aanduiding met soort inhoud.	x	x	x	
FE.22	De grootte van de brandstoftank en additieventank is ruimschoots voldoende om onder alle omstandigheden de gespecificeerde pompprestaties en alle andere bedrijfsomstandigheden gedurende minimaal 4 uur uit te voeren. Actieradius over de verharde weg bedraagt minimaal 300 km.	x	x	x	
	<u>Technische eis</u> De tankvulleiding kan een hoeveelheid van 60 l/min verwerken.	x	x	x	
TE.110	De tankvulleiding is voorzien van een grofvuilfilter. De brandstoftank dient ook middels een jerrycan afgevuuld te kunnen worden. De vuldop is voorzien van een voorziening tegen zoekraken.	x	x	x	
	Voertuigaccu's <u>Functionele eis</u> De accu's dienen zonder gebruik te maken van gereedschap en zonder ingeschakelde voertuigverlichting en cabine te kantelen te kunnen worden gecontroleerd. Daarnaast dienen deze zonder gebruikmaking van speciaal gereedschap of de cabine te kantelen te kunnen worden vervangen.	x	x	x	
FE.23	<u>Technische eis</u> Er wordt een noodstartvoorziening aangebracht bestaande uit een NATO starthulpaansluiting en deze is in de directe omgeving van de accu geplaatst. De starthulpkabel maakt geen deel uit van de levering.	x	x	x	
TE.112	De accu's zijn minimaal van een onderhoudsarm type en zijn bij acceptatie van het voertuig niet ouder dan 6 maanden. De accu's zijn minimaal van een onderhoudsarm type en zijn bij acceptatie van het voertuig niet ouder dan 12 maanden.	x	x	x	
	Acculader <u>Functionele eis</u> De capaciteit van de acculader is in overeenstemming met de benodigde capaciteit aan stroomverbruik tijdens het laden.	x	x	x	
FE.24	<u>Technische eis</u> Voertuig is voorzien van een ingebouwde druppellader, vanwege de bedrijfscontinuïteit wordt lader merk CTEC geëist. Het type wordt afgestemd op de gevraagde laadcapaciteit en opgenomen vermogen. <u>Voertuig is voorzien van een ingebouwde druppellader. Het type wordt afgestemd op de gevraagde laadcapaciteit en opgenomen vermogen.</u>	x	x	x	
TE.114	De acculader wordt gevoed door de walaansluiting en schakelt uit bij afkoppeling van de walaansluiting.	x	x	x	x
	Remsysteem <u>Technische eis</u> Het voertuig is voorzien een automatisch uitwerpsysteem van de externe luchtaansluiting en wordt losgekoppeld bij het starten.	x	x	x	x
TE.116	Het aangekoppelde externe drukluchtnet voedt de voorraadtanks van het voertuigeigen remsysteem en houdt de druk ervan op bedrijfsremdruk.	x	x	x	
TE.117	De aansluiting op een extern drukluchtnet is in combinatie met de 230V wisselspanning walaansluiting aangebracht, zie eis TE.114	x	x	x	x
TE.118	Het luchtremstelsysteem 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.	x	x	x	
TE.119	De lichtmast en luchtafamepunten in de cabine en op het hygienbord zijn in geval van (te veel) luchtlekage als noodbediening handmatig centraal af te sluiten.	x	x	x	
	Voertuig/-manschappencabine Ter info vooraf:				
TE.120	Voertuigcabine : de cabine zoals deze op het chassis geleverd wordt.	x	x	x	
TE.121	Manschappencabine: het aangebouwde deel ter vervoer van manschappen e.d.	x	x	x	
FE.25	<u>Functionele eis</u> Cabine : de volledige cabine van het voertuig (2+2+3 bezetting)	x	x	x	
FE.26	Er is sprake van een integraal cabine. De cabine staat los van de opbouw en is één geheel met de bestuurderscabine. De cabine is afzonderlijk geveerd. Er is, niet gehinderd door de (manschappen)cabine aanbouw constructie, vanuit de manschappencabine maximaal zicht naar voren en communicatiemogelijkheid tussen de bestuurders- en manschappencabine.	x	x	x	x
FE.27	Omwille van het beperken van onderhoudsuren(kosten) wil de VNOG alle chassis- en opbouwcomponen die onder de cabine, tussen en - en langs de chassisbalken zijn gemonteerd eenvoudig kunnen bereiken voor controle, onderhoud en reparatie. De verbinding tussen bestuurderscabine en manschappencabine is zo groot als mogelijk en geeft geen beperking in het zicht naar voren en communicatiemogelijkheden met de bevelvoerder. De opening (een aaneengesloten rechthoekig vlak) tussen voertuig- en manschappencabine moet symmetrisch t.o.v. de hartlijn van het voertuig gelegen zijn. Het vrije doorzicht (een aaneengesloten rechthoekig vlak) wat overblijft na inbouw van de ademluchthouders, inbouw materiaal en de bekappingslijst wordt gemeten t.o.v. de hartlijn van het voertuig en moet symmetrisch t.o.v. de hartlijn van het voertuig gelegen zijn.	x	x	x	x
FE.28	Binnen de VNOG is er veel aandacht voor veiligheid en arbeidshygiene. Bij het ontwerp en inrichting is hier sterk rekening mee gehouden. U geeft aan hoeverre u rekening houdt met de aanbevelingen uit het rapport van het IFV 'Risico's inzittenden brandweervoertuigen bij ongevallen' dd 10 juli 2013. De manschappencabine is niet voorzien van enige stoffering en is derhalve eenvoudig te reinigen. Naast de manschappencabine is ook de zitting van de bevelvoerder eenvoudig te reinigen.	x	x	x	x
FE.29	De cabineindeling- en inrichting is zodanig uitgevoerd dat er vanuit de manschappencabine maximaal zicht naar voren is.	x	x	x	

FE.30	De cabine moet lichaamshoudingen en- bewegingen mogelijk maken waarbij alle brandweertaken doelmatig gedurende lange tijd zijn uit te voeren.	x	x	x		
FE.31	De inwendige hoogte van de manschappencabine moet zodanig zijn dat het personeel, voorzien van hun complete brandweeruitrusting (ademluchttoestel, helm, brandweerpak en laarzen), ongehinderd kan gaan zitten en in- en uit kan stappen.	x	x	x		
FE.32	In de bestuurders- en manschappencabine moet een gelijkmatige warmteverdeling worden gegarandeerd.	x	x	x		
FE.33	Gelet op TCO is de toegepaste manschappencabine op alle voertuigvarianten van hetzelfde merk, type en uitvoering, danwel op dezelfde wijze geproduceerd. Daar waar mogelijk wordt gebruik gemaakt van een zo groot mogelijk aantal gelijke onderdelen, componenten en bedieningsinstrumenten, deze sluiten op hun beurt, waar mogelijk, weer aan op componenten van de voertuigcabine.	x	x	x	x	
FE.34	Uitzondering op bovenstaande is het toepassen van dakluiken en detailinrichtingsverschillen t.b.v. natuurbrandbestrijding.			x		
FE.35	De cabine is zodanig ingericht dat op alle zitplaatsen, met uitzondering van de chauffeur, tijdens het rijden ademluchtapparatuur kan worden omgehangen.	x	x	x		
FE.36	Alle zittingen, ademluchthouders, lendesteunen, enz. met uitzondering van de chauffeursstoel zijn van hetzelfde merk: Bostrom of vergelijkbaar.	x	x	x		
FE.37	De VNOG stelt hoge eisen aan veiligheid en arbeidshygiëne. Derhalve zijn alle zittingen, lende- en hoofdsteunen bekleed met hoge sterkte, slijtvast, waterdicht materiaal. Omdat het voor kan komen dat een voertuig zonder (vervulde) toestellen terug moet naar een post zijn alle zitplaatsen/beugels voorzien van lendesteunen zodat men toch 'comfortabel' maar veilig zonder ademluchttoestel kan zitten. Hiertoe is een voorziening aanwezig.	x	x	x		
FE.38	Ademluchtgebruikers moeten aangegeordeld zittend de afsluiter van het ademluchttoestel kunnen bereiken en bedienen.	x	x	x		
FE.39	Ademluchtgebruikers moeten ademluchtbeugels aan de voorzijde van zitting kunnen ontgrendelen.	x	x	x		
FE.40	Alle hulpmiddelen, zoals handlamp, portofoon, explosiemeter en gelaatstuk en eventuele HV helmen zijn binnen handbereik van de aangegeordelde gebruiker ervan. Voor de chauffeur wordt er een gelaatstuk met spin binnen handbereik aangebracht (t.b.v. rijdend blussen met adembescherming)	x	x	x		
FE.41	In de bestuurders en manschappencabine is binnen handbereik een opberg mogelijkheid voor persoonlijke brillen.	x	x	x		
<u>Technische eis</u>						
TE.122	De gehele cabineconstructie is zodanig versterkt met geschikte materialen, dat door deformatie van de cabine tengevolge van omvallen van het voertuig, de inzittenden geen gevaar lopen. De cabineversterking biedt grote bescherming aan de inzittende bij een frontale of zijdelingse aanrijding. De voertuig- en manschappencabine voldoen aan de ECE R29-3, een certificaat wordt bij inschrijving meegeleverd: OF De afzonderlijke bestuurders- en manschappencabine voldoen aan resp. de ECE-R29-2 en ECE-R29-3.	x	x	x	x	x
TE.123	In beide gevallen voldoet de 4x4 combi aan deze eis inclusief de gevraagde luiken t.b.v. dakblussing in de manschappencabine. De aan de bestuurders/voertuigcabine gebouwde manschappencabine, of fabrieks crewcab, mag t.o.v. de maximale breedte van de bestuurders/voertuigcabine aan elke zijde maximaal 10cm breder worden. De achterzijde van de manschappencabine is net zo breed als de breedte van de opbouw.	x	x	x		
TE.124	De vast aan de bestuurderscabine gebouwde manschappencabine kan door één persoon met een handpomp worden gekanteld. De kantelinstallatie is voldoende gedimensioneerd voor het kantelen van de verlengde cabine inclusief het gewicht van de inventaris van de verlengde cabine. De gekantelde cabine is beveiligd tegen onbedoeld terugvallen, waarbij de cabine steun 'vast' onder de cabine is gemonteerd.	x	x	x		
TE.125	De kantelinstallatie is voorzien van een externe hydraulische aansluiting waarmee het mogelijk is om met de optioneel mee te leveren elektrisch/hydraulische pompen de cabine te kantelen.	x	x	x		
TE.125a	<u>De kantelinstallatie is voorzien van een handpomp in combinatie met een externe aansluiting voor een elektrische pomp (OT.32).</u> OF	x	x	x		
TE.125b	<u>De kantelinstallatie is standaard voorzien van een elektrisch-hydraulische bedienbaar kantelsysteem.</u>	x	x	x		
TE.126	Kantelen van de cabine is alleen mogelijk nadat het ARBO ladderrek op de juiste hoogte is gezet.	x				
TE.127	In de cabine zijn bij de voorruit tenminste 2 doeltreffende zonnecleppen gemonteerd.	x	x	x		
TE.128	Aan de voorzijde is op de cabine een transparante zonneclepp gemonteerd.	x	x	x		
TE.129	Het voertuig is tenminste voorzien van een verstelbaar stuur en stuurairbag. Indien er voor de bijrijder een airbag aanwezig is dan kan deze worden uitgeschakeld.	x	x	x		
TE.130	Het voertuig is voorzien van een airco.	x	x	x		
TE.131	In het dashboard of dakconsole is een A-merk DAB+ radio gemonteerd met 2 extra speakers in de manschappencabine.	x	x	x		
TE.132	In de directe nabijheid van de bestuurder is een bedienpaneel gemonteerd voor het bedienen van optische en geluidsignalen, verlichting etc. en controle van opstapkleppen/rolluiken/Arbo-ladderrek/lichtmast niet dicht cq. niet in transportstand en geblokkeerd, controle met een optisch en akoestisch uitschakelbaar signaal en PTO in- of uitgeschakeld. Zie bijlage "03 Toelichting op PvE"	x	x	x		x
TE.133	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 "03 Toelichting op PvE"	x	x	x		x
TE.134	Afwijkend t.o.v. het gestelde in de NEN-EN 1846 gelden de volgende maatvoeringen: - De hoogte in de manschappencabine gemeten van de vloer tot aan het dak is minimaal 1.600 mm; norm zegt 1500 mm - Op schouderhoogte is de minimale inwendige breedte in de manschappencabine 2.000 mm; norm zegt 1400 mm - De afstand tussen voorzijde ademluchttoestel (Dräger PSS7000QC+TXmanometer + BG1500 ademlucht toestel met 6 l/300bar ademluchtcilinders) en voorzijde zitting is minimaal 450 mm; norm zegt 450 ±50 mm De hoogte tussen zitvlak en dak is bij alle zitplaatsen in de manschappencabine gelijk.	x	x	x	x	
TE.135	Gemeten vanaf het zitvlak in de manschappencabine, op 500 mm vanaf de vloer, is de open ruimte tussen bestuurder en manschappencabine minimaal 750 mm hoog, 1750 mm breed en is er een vrije doorkijk van minimaal 0,5 m2 na inbouw van de bekappingsonderdelen.	x	x	x	x	

TE.135a	Tussen de 500 en 600 mm gemeten vanaf de vloer van de manschappencabine, begint de open ruimte tussen bestuurder- en manschappencabine en die is minimaal 750 mm hoog, 1750 mm breed en is er een vrije doorkijk van minimaal 0,5 m² na inbouw van de bekappingsonderdelen.	x			x	
TE.135b	Gemeten vanaf het zitvlak in de manschappencabine, is de zichtlijn (ooghoogte van het P50 model) gecentreerd in de opening tussen de chauffeurs- en manschappencabine. De opening tussen bestuurder- en manschappencabine is minimaal 570 mm hoog, 1750 mm breed en heeft een vrije doorkijk van minimaal 0,5 m² na inbouw van de bekappingsonderdelen.		x	x	x	
TE.136	Om goed invulling te kunnen geven aan eis TE.71, waarbij chassiscomponenten onder de cabine worden gebouwd, worden pneumatisch uitklapbare toegangstredes toegestaan. Het laagste punt van de constructie voldoet aan eis TE.65 en loopt niet alleen in lijn met de opbouw maar ook met de breedte van de manschappencabine en opbouw. De opstaptredes naar de cabine zijn zo breed mogelijk.	x	x	x	x	x
TE.137	De deuren in de manschappencabine zijn aan de binnenzijde van schopstroken voorzien.	x	x	x		
TE.138	De cabinedeuren zijn afsluitbaar middels centrale vergrendeling, bediend met radiografische afstandsbediening en via de sleutel van de bestuurscabine, dit dient "fail-safe" te zijn uitgevoerd. Fail-safe: De uitvoering van de besturing dient minimaal aan IEC 62016-IEC 62016 Safety of machinery -Functional safety of safety-related electrical, electronic and programmable electronic control systems te voldoen. Door de fabrikant is dit aan te tonen d.m.v. berekening aan de hand van Sistema-tool over vergelijkbare methode.	x	x	x		
TE.139	De cabinedeuren zijn afsluitbaar middels centrale vergrendeling, bediend via een schakelaar op het pompdashboard. In alle gevallen zijn de deuren van de gehele cabine altijd (zowel in regulier bedrijf als in een noodsituatie) van binnenuit mechanisch te ontgrendelen.	x	x	x		
TE.140	De deuren van de manschappencabine dienen te worden voorzien van (geïntegreerde) deurvangers.	x	x	x		
TE.141	Aan weerszijden van de deuren naar de manschappencabine zijn verticale instapgrepen gemonteerd, afgewerkt in een opvallende kleur. Langs het plafond loopt over de gehele breedte van de manschappencabine een grijpstang in dezelfde kleur als de overige grijpstangen in de manschappencabine. Kleur in overleg vaststellen.	x	x	x		
TE.142	Het manschappencabinedak is door twee personen beleefbaar. Loopvlak is voorzien van antislip. Het manschappencabinedak is door één persoon van 90 kg beleefbaar. Loopvlak is voorzien van antislip.	x	x	x		
TE.143	Het cabinedak is geschikt voor de plaatsing van antennes. De uitvoering van het cabinedak verstoort de goede werking van de antennes niet. Bij meerdere antennes dienen de antennes geplaatst te worden conform een aan te leveren antenneplan. Het aantal en soort antennes wordt conform bijlage "03 Toelichting op PvE" geplaatst.	x	x	x		
TE.144	De vloer in de manschappenruimte is slijtvast, volledig vlak en voorzien van antislip(materiaal), uit 1 deel gevormd en eenvoudig te reinigen. Er kan geen water in naden en of tussen vloerdelen lopen. Water kan bij geopend portier vrij naar buiten lopen.	x	x	x		
TE.145	De ruimte onder de zitplaatsen is als bergruimte uitgevoerd. Geen enkele zitplaats in de (manschappen)cabine is uitgevoerd als klapstoel. De zitting mag wel opklapbaar zijn om de onderliggende bergruimte bereikbaar te maken. De ruimte is zo ingericht dat deze optimaal gebruikt kan worden voor bijvoorbeeld het opbergen van kratten met materialen. Ademlucht flessen' worden in de opbouw opgeborgen en liggen niet in de ruimte onder de bank.					
	In ieder geval is in de ruimte onder (een deel van) de bank(en) een deel ingericht als serverruimte t.b.v. de operationele informatievoorziening. Deze ruimte voldoet aan de volgende eisen: - Afmetingen 350 (b) x 710 (d) x 250 (h); - De ruimte is geventileerd, vorstvrij en waarbij er geen condensvorming kan treden; - De ruimte is voorzien van een din-rail 35 mm en waarbij gebruik gemaakt wordt van 1 standaard maat voor schroeven; - Onderdelen van de hardware dienen individueel in- en uitneembaar te zijn vanuit de ruimte; - De ruimte is afgesloten en is bereikbaar zonder het moeten demonteren van andere materialen; - Er is een uitbreidbare kabelgeleider welke geen negatieve invloed heeft op de klimaatbeheersing in de ruimte; - Er is een aansluiting op het can-bus systeem van het voertuig beschikbaar; - Er is een dedicated, onafgebroken – ongeacht laadcyclus, walstroom en/of starten – en stabiele apart gezekeerde stroomvoorziening aangelegd.	x	x	x		
	Inschrijver toont middels een ontwerp tekening aan hoe de serverruimte is vormgegeven in het totale ontwerp van de cabine.					
	¹ Indien aantoonbaar blijkt dat gelet op een betere gewichtsverdeling het raadzaam is om de reserve cilinders onder de bank te plaatsen dan wil VNOG de plaats van cilinders heroverwegen. ² De aansluiting is geschikt voor het binnenhalen van voertuigdata zonder tussenkomst van een cloud; het gaat dus alleen om het ophalen en uitlezen van data.					
	Tijdens het opstellen van het PvE loopt er een aanbesteding voor vervanging van hardware t.b.v. operationele informatievoorziening. Voorzover nu bekend moet de aan te besteden hardware passen in boven genoemde ruimte, wijzigen worden voorbehouden.					
TE.146	De ramen en deuren van de manschappencabine moeten aan dezelfde eisen voldoen als aan die van de bestuurscabine, conform 2007/46/EC. Een verklaring van deuren en ramen wordt bij aflevering van het voertuig meegeleverd.	x	x	x		x
TE.147	Alle zijramen zijn uitgevoerd als gelaagd veiligheidsglas of voorzien van een folie tegen versplinteren. De folie voldoet minimaal aan de NEN-EN12600:2003. Een verklaring wordt bij aflevering meegeleverd.	x	x	x		x
TE.148	De ademluchthouders dienen geschikt te zijn voor Dräger PSS7000QC+TXmanometer + BG1500 ademlucht toestel met 6 l/300bar ademluchtcilinders. Bij alle relevante eisen dient uit te worden gegaan van dit metk en type toestel met bijbehorende cilinder.	x	x	x		
TE.149	Tenminste de chauffeursstoel is minimaal licht geveerd, meervoudig verstelbaar en vast te zetten. De stoel is uitgevoerd met niet-glad, water- en vuilafstotend materiaal in de kleur zwart. De stoel is uitgevoerd met water- en vuilafstotend materiaal. Tenminste de chauffeursstoel is minimaal licht geveerd, meervoudig verstelbaar en vast te zetten. De stoel is uitgevoerd met niet-glad, water- en vuilafstotend materiaal in de kleur zwart. De stoel is uitgevoerd met water- en vuilafstotend materiaal.	x	x	x		
	Indien de stoel niet af fabriek leverbaar is in de kleur zwart is het toegestaan om een goed en strak passende (after-market) stoelhoes mee te leveren uitgevoerd in een niet-glad, water- en vuilafstotend materiaal in de kleur zwart.					

TE.150	De zitplaats van de bijrijder is voorzien van een gecertificeerde beugel met lende-steunen, welke voldoet aan de ECE-R17, voor het bevestigen van een ademluchttoestel. De stoel is uitgevoerd met niet-glad, water- en vuilafstotend materiaal in de kleur zwart. De zitplaats van de bijrijder hoeft niet verend te zijn uitgevoerd. Indien wél verend uitgevoerd, dan moet de vering vergrendelbaar zijn. De onbelemmerde vrije ruimte vóór de zitplaats van de bijrijder is minimaal 800 mm over de volle breedte van die zitplaats (m.u.v. de lende-steunen), gemeten op zittukussenhoogte vanaf de rugplaat van het ademluchttoestel. De onbelemmerde vrije ruimte vóór de zitplaats van de bijrijder is minimaal 750 mm over de volle breedte van die zitplaats (m.u.v. de lende-steunen), gemeten op zittukussenhoogte vanaf de rugplaat van het ademluchttoestel doch zo groot mogelijk. De zitplaats van de bijrijder is dusdanig geplaatst dat het zicht van de bestuurder in de rechterspiegels op geen enkele wijze door de bijrijder, al dan niet met omgehangen ademluchttoestel, wordt gehinderd, ook als de bestuurdersstoel in de achterste stand staat. Het ontgrendelmechanisme van de ademluchtbeugel is vanuit de zittende positie goed bereikbaar, handbediend, niet afhankelijk van voorwaarden om te kunnen ontgrendelen en uitgevoerd conform de NEN-EN 1846. Inschrijver levert een rugleuning of voorziening welke geplaatst kan worden wanneer er geen ademluchttoestel is geplaatst in de stoel. Zowel met als zonder ademluchttoestel geplaatst heeft de stoel een goede en ergonomische zitfunctie. Inschrijver overlegt een certicaat omtrent de ECE-R17 normering.	x	x	x	x	x
TE.151	Elke zitplaats in de manschappencabine is voorzien van een gecertificeerde beugel met lende-steunen, welke voldoet aan de ECE-R17, voor het bevestigen van een ademluchttoestel. De Aanbestedende Dienst levert een ademluchtset, reserve cilinder en masker aan voor de maatvoering. Het ontgrendelmechanisme van de ademluchtbeugel is vanuit de zittende positie goed bereikbaar, handbediend, niet afhankelijk van voorwaarden om te kunnen ontgrendelen en uitgevoerd conform de NEN-EN 1846. Inschrijver overlegt een certicaat omtrent de ECE-R17 normering.	x	x	x		x
TE.152	De zitplaatsen, m.u.v. de bestuurderszitplaats, zijn voorzien van deelbare goedgekeurde 3-punts rolgordels welke zonder blokkades uit te trekken zijn. De veiligheidsgordels moeten afwijken van de kleur van de ademluchttriemen (zwart) zijn en in een signaalkleur worden uitgevoerd. De gordels zijn met omgehangen ademluchtapparaat en blushandschoenen aan, gemakkelijk te vergrendelen en te ontgrendelen. De gordelontvanger (receiver) is zoveel als mogelijk naar voren, in ieder geval naast of voor de heup, gepositioneerd (eventueel verlengde uitvoering). Uitvoering en constructie van de gordel is volgens de geldende normeringen en rolt automatisch op bij het lossen. Onder een deelbare 3-punts rolgordel wordt verstaan een gordel welke in eerste instantie als 3-punts gordel wordt omgedaan, waarbij vervolgens bij het omhangen van ademluchtapparatuur de schoudersluiting los geklikt kan en mag worden waardoor een heupgordel overblijft. Omdat de gordel deelbaar is wordt de geldende normering voor 2-punts gordel gehanteerd. De bestuurderszitplaats is voorzien van een conventionele 3-punts rolgordel. Het is toegestaan om de gordels voor de chauffeur de eis blijft voor de gordels van manschappen gehandhaafd. De zitplaatsen, m.u.v. de bestuurderszitplaats, zijn voorzien van deelbare goedgekeurde 3-punts rolgordels welke zonder blokkades uit te trekken zijn. De veiligheidsgordels moeten afwijken van de kleur van de ademluchttriemen (zwart) zijn en in een signaalkleur worden uitgevoerd. De gordels zijn met omgehangen ademluchtapparaat en blushandschoenen aan, gemakkelijk te vergrendelen en te ontgrendelen. De gordelontvanger (receiver) is zoveel als mogelijk naar voren, in ieder geval naast of voor de heup, gepositioneerd (eventueel verlengde uitvoering). Uitvoering en constructie van de gordel is volgens de geldende normeringen en rolt automatisch op bij het lossen. Onder een deelbare 3-punts rolgordel wordt verstaan een gordel welke in eerste instantie als 3-punts gordel wordt omgedaan, waarbij vervolgens bij het omhangen van ademluchtapparatuur de schoudersluiting los geklikt kan en mag worden waardoor een heupgordel overblijft. Omdat de gordel deelbaar is wordt de geldende normering voor 2-punts gordel gehanteerd. De bestuurderszitplaats is voorzien van een conventionele 3-punts rolgordel. Het is toegestaan om de kleur van gordels voor de chauffeur in de af fabriek kleur uit te voeren.	x	x	x		
TE.153	De ruimte tussen de bestuurder en de bijrijder wordt ingericht met een functioneel doel. Te denken valt aan de centrale zekeringskast, een lade voor opbergen van meters / warmtebeeldcamera's etc. of andere functionele toepassingen. Inschrijver licht middels een tekening toe hoe hij de inrichting voorstelt.	x	x	x		
TE.154	T.b.v. de bestuurder en bevelvoerder dient in de omgeving ervan een aparte opbergruimte of steun te zijn voor een helm. De locatie wordt aangegeven op de bij de offerte meegeleverde indelingstekening van de cabine. Op het moment van opstellen van dit PvE loopt er een aanbesteding voor nieuwe helmen. Na gunning wordt de grootste helm aangeleverd voor juiste maatvoering opbergruimte/steun.	x	x	x		
TE.155	Tussen de vaste stoelen in de manschappencabine (klapstoelen worden niet toegestaan), welke tegen de rijrichting zijn geplaatst, is een documentenbak gemonteerd. De bovenzijde is uitgevoerd met een vlak plateau. De inbouw mag niet ten kosten gaan van de fysieke communicatie tussen de manschappen en bevelvoerder/chauffeur. Uitvoering en positie in overleg met opdrachtgever. De leverancier doet een voorstel. Zie bijlage "03 Toelichting op PvE"	x	x	x		x
TE.156	Tegen de achterwand is een voorziening aangebracht waar 5 HV-helmen zijn opgeborgen. De Aanbestedende Dienst levert een HV-helm aan voor de maatvoering.	x	x	x		
TE.157	In de manschappencabine is aan de linkerzijde, nabij de deur, een aansluitpunt voor een luchtpistool geplaatst t.b.v. het schoonblazen van de cabinevloer en/of materialen. De Inschrijver levert een bijbehorende luchtpistool met 5 meter luchtspijraalslang.	x	x	x		

TE.158 In het dak van de manschappencabine zijn 2 dakluiken aangebracht t.b.v. dak-blussing. Het openen van deze dakluiken wordt op het dashboard gesignaleerd. De afmetingen van de dakluiken zijn 60 x 60 cm, de dakluiken zijn voorzien van zonlichtbeschermend glas/slagvast kunststof, in geval van glazen uitvoering voorzien van een folie tegen versplinteren, welke in gesloten toestand van binnen uit te openen is en in geopende toestand horizontaal op het dak te vergrendelen is. De randen van de openingen in het dak dienen voorzien te zijn van letsel voorkomende stootkussens/schuimrubberprofiel met een minimale dikte, t.b.v. een zo groot mogelijke sta-/werkruimte bij geopende dakluiken.

In het dak van de manschappencabine is links en rechts een dakluik aangebracht t.b.v. dak-blussing. Het openen van deze dakluiken wordt op het dashboard gesignaleerd. De afmetingen van de dakluiken zijn 60 x 60 cm, de dakluiken zijn voorzien van zonlichtbeschermend glas/slagvast kunststof, in geval van glazen uitvoering voorzien van een folie tegen versplinteren, welke in gesloten toestand van binnen uit te openen is en in geopende toestand horizontaal op het dak te vergrendelen is. De randen van de openingen in het dak dienen voorzien te zijn van letsel voorkomende stootkussens/schuimrubberprofiel met een minimale dikte, t.b.v. een zo groot mogelijke sta-/werkruimte bij geopende dakluiken.

x

TE.159 In de manschappencabine is een voorziening aangebracht die het de bedieners van de dakmonitoren mogelijk maakt om veilig en langdurig staand te kunnen werken, rekening houdend met voertuigversnelling- en vertraging en terreinoneffenheden. Deze voorziening bestaat uit een opklapbaar plateau (dit mag ook de zitting zijn welke middels een mechanisme omgedraaid wordt), slipvast en van ruim voldoende oppervlak, in bedrijfstoestand op 120 cm (+/- 5%) onder de dakluiken in de manschappencabine. Tijdens het in gebruik nemen van de opstapplateaus kunnen de overige 3 personen in de manschappencabine op hun plaats blijven zitten. Indien niet in gebruik zijn deze plateaus niet hinderend in de manschappencabine opgeborgen. Uitvoering in overleg met de Aanbestedende Dienst. De Inschrijver doet een voorstel inclusief tekening. De dakmonitoren kunnen vanuit de cabine volledig bediend worden zonder dat de cabine verlaten hoeft te worden.

x

x

TE.160 De verlengde cabine dient weerszijden te worden voorzien van een takkenbescherming. De takkenbescherming dient vanaf de bumperhoogte de contouren van de cabine te volgen en door te lopen tot aan de achterzijde van de manschappencabine. De bovenzijde van de takkenbescherming, gemonteerd op de opbouw, is lager of gelijke hoogte als de bescherming op de cabine. T.p.v. de 2 stuks dakblusmonitoren dient de takkenbescherming verlaagd te worden uitgevoerd omwille van het zo dicht mogelijk naast het voertuig te kunnen blussen. De onder TE.300 omschreven optische signalering, zonnekap en LED-bar dienen binnen de contouren van de bovenomschreven takkenbescherming te worden aangebracht. De onder TE.310 omschreven takkenbescherming t.b.v. de signalering dienen geïntegreerd in de totale takkenbeschermingconstructie te worden aangebracht. De inwendige maat van de gebruikte buizen bedraagt minimaal Ø 38 mm. De volledige constructie van de takkenbescherming bestaat uit minimaal RVS 304. Het ontwerp, afwerking en kleur van de volledige takkenbescherming maken deel uit van het design van het voertuig. Afhankelijk van het totale ontwerp is (een deel van) de constructie van de takkenbescherming tevens uitgevoerd als voedingsleiding voor de verder onder TE.276 omschreven monitoren t.b.v. de dakblussing. De minimale diameter van het takkenscherp, doch minimaal 38mm, is dan afhankelijk van het gevraagde debiet, drukverlies, etc. Totale uitvoering dient in nader overleg te worden benaamd.

x

x

x

TE.161 In tegenstelling tot categorie 3 in de EN 1846 is een rolbeugel geen eis.

TE.162 De vering van de manschappencabine is afgestemd op het maximale cabinegewicht inclusief bekleding en bemanning.

TE.163 Het voertuig moet voorzien zijn van een walspanning aansluiting bestaande uit een licht/lucht aansluiting (contactdoos van Rettbox® / Airbox® of een gelijkwaardig systeem) voor voeding van alle batterij lader(s), portofoonlader(s) etc. en het op druk houden van het luchtdruksysteem. (Toelichting: Het aansluitsysteem Rettbox® / Airbox® is een standaard bij de brandweer VNOG)

x

x

x

x

x

x

Deze contactdoos (CEE 16 Ampère - 6 H / 220-240V, 2p + aarde) moet aan de linker zijkant bij de chauffeursdeur worden gemonteerd.

De kabel inclusief contrastekker voor de licht/lucht aansluiting aan de kazerne moet meegeleverd worden.

Zodra de voertuigmotor gestart wordt moet de walspanning aansluiting verbroken worden door middel van een uitwerpsteker. Bij het uitwerpen van de steker mag geen vonkvorming optreden.

x

x

x

Spiegels, ramen, verbeterd zichtstelsel

Technische eis

TE.164 Het voertuig is voorzien van een 360° rondom zicht camerasysteem met kleurenscherp (Toelichting: Groot Jebbink Camos 360° Omnivue of gelijkwaardig) waarmee de gehele omgeving van het voertuig is te overzien.

- Zodra het contact aanstaat geeft het display beeld van het voertuig in vogelperspectief.

- Bij het inschakelen van de achteruitrijdersnelling wordt automatisch de achteruitrijdcamera ingeschakeld.

- Bij het inschakelen van de richtingaanwijzer wordt resp. de linker- of rechter voertuigzijde weergegeven.

- Bijvoorkeur ingebouwd in dubbel DIN vak in dashboard. (Toelichting: niet in vak boven voorruit)

- Middels een handmatige bediening kan er overgeschakeld worden naar de radio en overige multimedia- en voertuigsystemen in het display.



x

x

x

TE.165	Indien het camerasysteem zoals beschreven onder TE.164 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.	x	x	x		
TE.166	De cameradelen die kwetsbaar gemonteerd zijn, dienen te worden voorzien van een (RVS) bescherming ter voorkoming van schade tijdens het rijden. Uitvoering RVS bescherming in overleg te bepalen.				x	
TE.167	De hoofdspiegels zijn zonder belemmering en onder alle omstandigheden bruikbaar (vorst, regen e.d.). De hoofdspiegels zijn en verwarmt vanaf de bestuurderszitplaats elektrisch te verstellen.	x	x	x		
TE.168	Alle ramen zijn elektrisch bedienbaar, het bijrijderraam is ook vanaf de chauffeursstoel te bedienen.	x	x	x		
TE.169	Alle ramen in manschappenruimte zijn uitgevoerd als donker gekleurd en maximaal zonwerend. Het is toegestaan een combinatie te maken met eis TE.147. Een verklaring van het percentage van lichtdoorlaatbaarheid wordt meegeleverd. Het uiteindelijke doorlaatpercentage wordt in overleg met de opdrachtgever bepaald.	x	x	x	x	x
TE.170	De zijramen in de bestuurderscabine zijn uitgevoerd als getint en maximaal zonwerend. Het is toegestaan een combinatie te maken met eis TE.147. De lichtdoorlaat voldoet aan de geldende wetgeving. Een verklaring van het percentage lichtdoorlaatbaarheid en voldoen aan wetgeving wordt meegeleverd.	x	x	x	x	x
TE.171	De voorruit is voorzien van elektrische voorruitverwarming.	x	x	x		
Opbouw						
<u>Functionele eis</u>						
FE.42	Het voertuig wordt uitgevoerd in een 7-luiks opbouw.	x	x	x		
FE.43	Tussen de gebruikte materialen mag geen elektrolytische werking optreden, de materialen zijn galvanisch gescheiden ter voorkoming van spanningscorrosie.					
Materiaalgebruik						
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:						
1. Gebruik maken van corrosievrij materiaal voor het water leidingsysteem, kastinrichting, gebruiks-, - en bedieningscomponenten etc.						
2. Pomp en watervoerende armaturen moeten bestand zijn tegen de toegepaste blusstoffen, brak en zoet water.						
3. Zoveel mogelijk gebruik maken van corrosiebestendige materialen en bevestigingsmiddelen van roestvaststaal (RVS) en corrosie bestendig aluminium.						
4. Indien toegepast, volbad verzinken van stalen delen of het stalen hulpframe (min. 80-100 µm) c.f. NEN-EN-ISO 1461:2009 NL. Bewerken van verzinkte materialen is niet toegestaan.						
5. Gebruik maken van isolatielagen bij contact tussen aluminium/RVS- en metalen delen						
FE.44	De door de VNOG aangeleverde bekpakking (zie bijlage "04 Bekpakkinglijst VNOG") 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.	x	x	x	x	x
FE.45	Het openen van inbouwvoorzieningen t.b.v. bekpakking belemmert de lichtopbrengst zoals genoemd in eis TE.319 niet.	x	x	x		x
FE.46	Het uitnemen van Euronorm kratten wordt niet belemmert/bemoeilijkt.	x	x	x		
FE.47	Schappen en kasten zijn goed te reinigen.	x	x	x		
FE.48	De kasten zijn open waardoor bekpakkingdelen kunnen doorsteken en ruimte boven de tank gebruikt kan worden. Het aanwezige volume kan optimaal benut worden.	x	x	x		
FE.49	T.b.v. letselpreventie is er een optische signalering aanwezig aan de achterzijde van het ARBO-ladderrek welke ingeschakeld wordt zolang deze niet in de transportpositie op het voertuigdak is. Deze signalering is voor de chauffeur ook waarneembaar in de voertuigcabine. De bediener van het ARBO-ladderrek dient tijdens de bediening te allen tijde volledig zicht te kunnen hebben op het bewegende deel er van.	x	x	x		
FE.50	Er is GEEN klimladder aanwezig om het dak te betreden.	x	x	x		
FE.51	De ruimte tussen de manschappencabine en achteropbouw dient gelijkmatig te worden uitgevoerd. De tussenruimtes aan de onderzijde en aan de bovenzijde dienen (nagenoeg) gelijk van maatvoering te zijn.	x	x	x		
FE.52	Gelet op TCO is de toegepaste opbouw bij alle voertuigvarianten van hetzelfde merk danwel op dezelfde wijze geproduceerd. Daar waar mogelijk wordt gebruik gemaakt van een zo groot mogelijk aantal gelijke materialen, onderdelen, componenten en bedieningsinstrumenten.	x	x	x	x	
FE.53	Het peilglas, de vulopening en de filter van de hydraulische installatie en olietank dienen vanaf de buitenzijde voertuig, via een kunststof of aluminium luik, bereikbaar te zijn. Het is toegestaan het oliepeil digitaal af te lezen.					
	Het peilglas, de vulopening van de hydraulische installatie en olietank dienen vanaf de buitenzijde voertuig, via een kunststof of aluminium luik, bereikbaar te zijn. Het is toegestaan het oliepeil digitaal af te lezen. Het filter van de hydraulische installatie is boven- of onderlangs goed bereikbaar.	x	x	x		
FE.54	De opbouw beschikt over voldoende (geforceerde) ventilatie zodat vochtig opgeborgen materialen (slangen) kunnen drogen.	x	x	x		
<u>Technische eis</u>						
TE.172	Op de opbouw wordt 15 jaar garantie gegeven tegen corrosievorming, fabrikage- en constructiefouten, en dragende delen.	x	x	x		
TE.173	De buitenzijde van de opbouw dient in RAL 3000 te worden uitgevoerd.	x	x	x		
TE.174	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 en hulpframe.	x	x	x		
TE.175	De casco aluminium opbouw kent geen lasverbindingen.	x	x	x		

TE.176	De zijwanden van de opbouw mogen, t.b.v. een grotere kastdiepte in het bovenste gedeelte van de kasten, niet worden voorzien van een knik of een vernauwing tenzij er direct onder het roluijk kunststofbakken van 600 mm diep geplaatst kunnen worden (kast is op smalste punt > 600 mm diep). De gehele opbouw dient variabel indeelbaar te worden uitgevoerd. 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 in bijlage 4 worden aangeleverd en dienen eveneens te worden meegenomen in de inrichtingstekening en inbouw. Omdat de Aanbestedende Dienst de bekpakking zo uniform mogelijk op alle voertuigen wil bergen worden er geen concessies oedaan aan het aantal en afmetingen kunststofbakken.	x	x	x	x
TE.177	Gelet op de gevraagde T-tank wordt, onder voorwaarde dat de volledige bekpakking inclusief het aantal genoemde kunststofbakken geplaatst kan worden, voor kast 5 en 6 een diepte van 500mm toegestaan.		x	x	
TE.178	Aan de onderzijde van de kasten aan de linker- en rechterzijde zijn opstapkleppen, minimale belasting mogelijk van 250 kg per opstapklep, in de kleur RAL 3000 aangebracht. De opstapkleppen lopen in lijn en op gelijke hoogte van voor naar achter door. Er is daarbij tevens ter hoogte van het achterwiel een opstapklep aangebracht welke weg geklapt kan worden in de wielkast. Het is niet mogelijk dat tijdens het rijden de opstapkleppen onbedoeld open gaan. De opstapkleppen steken in geopende toestand minimaal uit maar bieden wel voldoende ruimte om, zonder uit balans te raken of zonder te moeten vasthouden, materialen te pakken uit de opbouw. Inrichting van de materialen in de opbouw is zo gedaan dat zonder gebruikmaking van de opstapkleppen de voornaamste middelen gepakt kunnen worden bij geopende rolluiken. De bovenste kratten in de krattenstelling moeten bij volledig geopende rolluiken gemakkelijk met één handeling in- en uitgenomen kunnen worden. Boven elkaar geplaatste kunststofkratten kunnen afzonderlijk van elkaar worden uitgenomen, in theorie dient deze handeling voor alle kratten tegelijkertijd te kunnen geschieden.	x	x	x	x
TE.179	Het is toegestaan dat de kleppen voor kast 5 en 6 aan de achterzijde schuin aflopen ten gunste van de afrijhoek zoals geeist bij eis TE.58 en TE.60	x	x	x	x
TE.180	De bodem en schappen van de materieelkasten en de pompruimte moeten voorzien zijn van een naadloos aangebrachte dorpel en moeten voorzover technisch mogelijk, afwaterend (als het voertuig in beladen toestand waterpas staat) zijn uitgevoerd. Lekwater van de bodem en schappen mag niet in de kastruimte wegllopen maar moet naar buiten worden afgevoerd.	x	x	x	
TE.181	De schappen in de opbouw dienen traploos over de gehele hoogte geplaatst te kunnen worden.	x	x	x	x
TE.182	In verband met een betere gewichtsverdeling, en daarmee zo optimaal mogelijk voldoen aan de technische en functionele eisen, wordt een T-tank toegepast (zie ook eis TE.232), een aangepaste kastdiepte van K1 en K2 is daarmee toegestaan. Echter de eis voor een 7-luiks opbouw blijft bestaan (zie ook eis FE.42), de eis m.b.t. kastdiepte wordt in dit geval gesteld op een diepte die voldoende is om in K1 handgereedschap (schoppen, bezems, riekken, etc.) en in K2 elektrisch-hydraulisch gereedschap met toebehoren te kunnen plaatsen.		x	x	x
TE.183	Bij plaatsen van (een deel van) de uitlaatcomponenten in K2 blijft de eis gehandhaafd dat hier een kastklep of vergelijkbare oplossing voor het opstappen wordt toegepast.	x	x	x	x
TE.184	De schappen/legborden van cassetten en slangen zijn gemaakt van fijnmazige roosters zodat goede ventilatie en afvoeren lekwater mogelijk is.	x	x	x	
TE.185	Rolluiken. 1. Alle kastruimtes moeten over de volle breedte kunnen worden geopend en gesloten d.m.v. rolluiken. 2. De rolluiken zijn voorzien van een handgreep (zogenaamde 'bar-grip') over nagenoeg de hele breedte van het roluijk met een automatische borging. 3. Alle rolluiken zijn voorzien van een gelijkwaardig slot, handmatig met 1 sleutel te vergrendelen. 4. De rolluiken moeten in ieder gewenste stand open kunnen blijven staan. 5. De rolluiken sluiten met een kunststof of rubber aanslag over de volle kastbreedte de kasten af. 6. De rolluiken moeten de kastruimte rondom spatwaterdicht afsluiten. 7. Met behulp van een trekkoord (in opvallende kleur) aan de binnenzijde moeten de luiken gemakkelijk (door een medewerker staande op de grond) gesloten kunnen worden. 8. De rolluiken verorendelen in gesloten stand tevens de onstanklennen.	x	x	x	
TE.186	Op het dak van de opbouw bevindt zich een elektrisch of hydraulisch bediend ARBO-ladderrek. Het ARBO-ladderrek dient plaats te bieden aan:	x	x	x	
TE.187	- 2 zuigslangen a 5 meter, diameter 125 mm, nok 148 (waarvan 1 inclusief zuigkorf)	x			
TE.188	- 1 tweedelige optrekkladder, 2 x 18 sports, merk Dirks, NEN-EN 1147:2010	x			
TE.189	- 1 aluminium redladder met los oplegbaar looprooster, lengte 4,15 meter, breedte 46cm, merk Dirks type DBL 04	x			
TE.190	- telescoopkladder, aantal sporten 4 x 4, merk Waku, leverancier Dirks (kan uitgeklaapt getransporteerd worden)	x			
TE.191	- 3 zuigslangen van 3,3 meter diameter 125 mm, nok 148 (waarvan 1 inclusief zuigkorf)		x	x	
TE.192	- 1 driedelig optrekkladder, 3 x 12 sports, merk Dirks, NEN-EN 1147:2010		x	x	
TE.193	- 1 aluminium redladder met los oplegbaar looprooster, lengte 4,15 meter, breedte 46cm, merk Dirks type DBL 04		x	x	
TE.194	- telescoopkladder, aantal sporten 4 x 5, merk Waku, leverancier Dirks (kan uitgeklaapt getransporteerd worden)		x	x	
TE.195	De aanbieder/inschrijver respecteert de in- en opbouwvoorschriften van ladderfabrikant/leverancier. Bij aflevering van het voertuig wordt een verklaring meegeleverd van de ladderfabrikant/leverancier met daarin de bevestiging dat het (ARBO)ladderrek van voorstaande voertuig met verwijzing naar kenteken of chassisnummer is gebouwd conform voorschrift.	x	x	x	x
TE.196	De bedraade afstandsbediening is zo veel mogelijk richting de achterzijde van het voertuig in een kast geplaatst. De materialen welke op het ladderrek zijn gemonteerd - te denken valt aan (schuif-) ladders, zuigbuizen en een loopplank - zijn eenvoudig door 1 of 2 personen vanaf de grond af te nemen. De Aanbestedende Dienst levert de bekpakkingsonderdelen aan.	x	x	x	
	De zuigbuizen worden opgeborgen op een dusdanige wijze dat deze geen nadelige invloed ondergaan van UV-straling en overige weersinvloeden.				

TE.197	De onderzijde van het ARBO-ladderrek dient over de uitgeschoven lengte voorzien te zijn van een aluminium of kunststof plaat. Onder uitgeschoven lengte wordt verstaan de afstand tussen achterzijde tankautospuut en achterzijde ladderrek waarbij het ladderrek zover is uitgeschoven dat het mogelijk is om op het laagste punt onder het uitgeschoven ladderrek door te kunnen lopen zonder deze met het hoofd te raken. (aangeven op tekening met P50 persoon met helm).	x	x	x		
TE.198	Het ARBO-ladder- en zuigslangenrek is voorzien van een obstakel-signalering welke het ladderrek in gekantelde positie duidelijk markeert.	x	x	x		
TE.199	Wanneer het ARBO-ladder- en zuigslangenrek bediend wordt, klinkt tevens een akoestisch signaal om omstanders te waarschuwen.					
	In het geval dat het ARBO-ladder- en zuigslangenrek moet worden opgericht om de cabine te kantelen, is dit zodanig beveiligd dat het kantelen van de cabine eerder niet mogelijk is.	x				
TE.200	Het voertuig is voorzien van een niet-handbediende, telescoperende lichtmast waarop minimaal twee, kantelbare, 24 V., minimaal 40.000 lumen LED schijnwerpers zijn gemonteerd. De positie van de schijnwerpers op de mast zijn elektronisch instelbaar. Middels de éénhand, 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 zo veel mogelijk richting de achterzijde van het voertuig in een kast geplaatst. De mast is tot minimaal 6 meter boven het maaiveld uitschuifbaar en kan op elke uitgeschoven hoogte blijven staan. De lichtmast is voorzien van een condens aftap en beschikt over kabelinvoer aan de onderzijde van de aansluitkast. 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 signaleerd 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.	x				
TE.201	Uit onderzoek is gebleken dat gelet op de beperkte kastruimte mogelijk een kleinere mast noodzakelijk is. De wens is om een gelijke mast toe te passen als op de 4x2 basis. Eis; Het voertuig is voorzien van een niet-handbediende, telescoperende lichtmast waarop minimaal twee, kantelbare, 24 V., minimaal 30.000 lumen LED schijnwerpers zijn gemonteerd. De positie van de schijnwerpers op de mast zijn elektronisch instelbaar. Middels de éénhand, 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 zo veel mogelijk richting de achterzijde van het voertuig in een kast geplaatst. De mast is tot minimaal 6 meter boven het maaiveld uitschuifbaar en kan op elke uitgeschoven hoogte blijven staan. De lichtmast is voorzien van een condens aftap en beschikt over kabelinvoer aan de onderzijde van de aansluitkast. 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 signaleerd 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.		x	x	x	
TE.202	Indien de lampenbrug van de lichtmast in transporttoestand niet geheel verzonken in het voertuig wordt aangebracht dan dient een afdoende (RVS) bescherming te worden aangebracht zodat de mast en lampen niet beschadigen tijdens rijden door de natuur. De mast, lampen en eventuele extra bescherming vallen binnen de contouren van het voertuig (en hoogste punt ladderrek).		x	x		
TE.203	In de opbouw is, in kast 5 of 6, een hygiënebord geplaatst. Dit, op een slede gemonteerd en uittrekbaar bord is voorzien van een waterkraan (voorzien van een sticker "Geen drinkwater"), zeepdispenser, handgelddispenser en een papieren handdoekenhouder. De handenwaskraan is voorzien van koud water, gelijk aan de handdouche. De handdouche kan gelijktijdig met de handenwaskraan worden gebruikt. Tevens is een kruislang van 2 meter inclusief luchtspuut gemonteerd om personeel en materiaal te kunnen afblazen.	x	x	x		
TE.204	In de opbouw, in de nabijheid van het hygiënebord, is een robuuste handdouche / straal gemonteerd. De slang is ca. 2 meter lang en kan eenvoudig opgeborgen worden. De douche wordt middels de LD pomp gevoerd en is beveiligd tegen overdruk. De douche wordt in werking gezet vanaf het pompdashboard. Tussen de LD pomp en douche/handenwaskraan is drukreducerer geplaatst.	x	x	x		
TE.205	In de cabine is een compressor koelkast met lade gemonteerd t.b.v. 24 flesjes water van 0,33 liter. De Inschrijver doet een voorstel voor plaatsing en uitvoering in overleg met de Aanbestedende Dienst.	x	x	x		
TE.206	Inschrijver maakt een voorstel voor plaatsing van de bekleding zoals benoemd in de bijlage bekleding. Plaats van de bekleding is mede afhankelijk van beschikbaar volume en gewichtsbalans, zowel voor- achter als links- rechts en met in achtneming van eis TE.49, TE.51 en TE.52. De indeling van bekleding is onderling tussen de drie type voertuigen zoveel als mogelijk gelijk aan elkaar. Er zijn bij oplevering nog 2 kratten (bij benadering 60x40x30 met gladde onderzijde en deksel) nog leeg voor toekomstig te bekleden materialen. Bevestiging en plaatsing van de bekleding met beugels, houders, draairamen, uitschuifslides, kunststof kratten met gladde onderzijde en deksel, aluminium kratten t.b.v. schoorsteenveeggereedschap etc. behoren tot de levering. Bij alle bewegingen van het rijdend voertuig en bij een vertraging van 10g blijft alle bekleding op zijn plaats. De definitieve inbouw geschiedt na goedkeuring van de Aanbestedende Dienst.	x	x	x	x	x
TE.207	De aanbestedende dienst zal gebruik gaan maken van het zogeheten 0-bundelsysteem. Ten behoeve van een snelle en effectieve inzet zijn een aantal materialen als volgt in zowel luik 5 als in luik 6 ingebouwd: - 2x 20 meter snelle aanvalslijn 38 mm aan elkaar gekoppeld en voorzien van één straalspijp; - 2x 20 meter snelle aanvalslijn 45 mm aan elkaar gekoppeld en voorzien van één smoothbore (alleen in luik 5 óf 6); - 2x 20 meter snelle toevoerleiding 75 mm aan elkaar gekoppeld en voorzien van één verdeelstuk; - 4x cassette t.b.v. 75 mm toevoerslangen o.b.v. inschrijving OT.27b	x	x	x		
TE.208	De snelle aanvalslijnen zijn zo laag mogelijk in de luiken zigzag opgevouwen en in de directe nabijheid van de LD persleidingen ingebouwd. De overige 38 mm slangen zijn per stuk gebundeld en bij elkaar opgehangen. De overige 75 mm slangen, 4 stuks los opgerold en 4x2 stuks onafhankelijk in de cassettes, zijn bij elkaar ingebouwd. De 3" en 1,5" slangen, die niet in cassettes worden geplaatst, worden ingesloten door een band die per type slang een kleur heeft, of is de band voorzien van duidelijk herkenbare letter of vergelijkbare aanduiding.	x	x	x		
Pomp Functionele eis						

FE.55	Gelet op TCO zijn de toegepaste pompen en bedieningspanelen bij alle drie voertuigvarianten gelijk.	x	x	x		x	
FE.56	De toegepaste pomp is na opstarten en aansluiten op de tankvulleiding, en waterafgifte via één LD persuitlaat aan een zijkant van het voertuig, m.b.v. de automatische pompdrukregeling volledig automatisch in bedrijf te houden. Uitgaande dat een pompbediener ook voor andere taken kan worden ingezet dient het voertuig met ingeschakelde pomp volledig automatisch te kunnen functioneren.	x	x	x			
FE.57	T.b.v. het rijdend blussen dient een hydraulisch aangedreven bluspomp in het voertuig te worden gemonteerd, met een capaciteit van minimaal 1.470 liter/min. De benodigde druk wordt automatisch afgestemd op gevraagde debieten van de (individuele of combinatie) dakmonitoren, frontmonitor en en ondersproeiers i.r.l. tot gevraagde minimale worplengtes. De capaciteit van de bluspomp is onafhankelijk van het motortoerental c.q. rijsnelheid. De bluspomp voedt (gelijktijdig zonder enige beperking) de 2 stuks dakmonitoren, de 3 bumpernozzles, de 2 achterwielnozzles en de middengeplaatste nozzle of frontmonitor.				x		
FE.58	De pomp is zodanig geconstrueerd en of uitgerust dat bij het openen van de pneumatisch klep tussen tank en pomp eventueel aanwezig lucht in de pomp automatisch wordt verdrongen zonder dat hierbij de ontluichtingspomp hoeft te worden ingeschakeld.	x	x	x			
TE.209	<u>Technische eis</u> Het voertuig is uitgerust met een PTO aangedreven lagedruk pomp met een 'handmatig' in- en uitschakelbare ontluichtingsinrichting. De ontluichtingsinrichting is ongevoelig voor vorst en vuil water en maakt onderdeel uit van de bluspomp. De lage drukpomp heeft bij stationairgebruik 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). De pomp is geplaatst in kast 7 (kast aan achterzijde voertuig).	x	x	x			
TE.210	De LD Pomp moet bij 14-16 bar noq 1.000 l/min kunnen leveren voor voeding van een droge blusleiding in hoogbouw.	x	x	x			
TE.211	De LD pomp heeft tijdens rijdend blussen een capaciteit van minimaal 1.470 l/min bij stationair motortoerental.			x		x	
TE.212	De pomp wordt tijdens rijdend blussen hydraulisch aangedreven.			x			
TE.213	De pomp-aandrijflijn oefent geen axiale drukken uit op de aandrijvende en aangedreven componenten en zijn statisch en dynamisch uitgebalanceerd.	x	x	x			
TE.214	Het geluidssterkte dient maximaal 80 dB(A) / piekgeluidsdruk max. 112Pa te zijn, gemeten conform bijlage F van EN 1846-2. Het geluidssterkte dient maximaal 85 dB(A) / piekgeluidsdruk max. 112Pa te zijn, gemeten conform bijlage F van EN 1846-2.	x	x	x			
TE.215	De pomp is voorzien van een automatische pompdrukregeling.	x	x	x			
TE.216	Bij voeding van de pomp vanaf open water is de toevoer van vuil water naar de bluswatertank te allen tijde afgesloten.	x	x	x			
TE.217	Op het bedieningspaneel van de pomp of in de directe omgeving ervan is het toerental van de motor / pomp te regelen met een begrenzing van het maximaal voorgeschreven toerental. Zie bijlage "03 Toelichting op PvE"	x	x	x			x
TE.218	Op het bedieningspaneel van de pomp zijn de waarden welke noodzakelijk zijn om goed en veilig te functioneren duidelijk af te lezen. De af te lezen waarden zijn overeenkomstig de grenswaarden behorende bij de gemonteerde pomp. Zie bijlage "03 Toelichting op PvE"	x	x	x			x
TE.219	Het pompdashboard is uitgevoerd in IP65. Een verklaring of certificaat wordt meegeleverd bij aflevering van het voertuig.	x	x	x			
TE.220	De bediening is niet middels een scrollmenu 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 Nederlands taal. Zie bijlage "03 Toelichting op PvE"	x	x	x			x
TE.221	Uitgebreide testcertificaten inzake pompprestaties maken deel uit van de offerte.	x	x	x			x
TE.222	De pomp is voorzien van Bourdonmanometers gevuld met glycerine. Als alternatief worden digitale meters met een grafische weergave gelijk aan analoge meters ook toegestaan.	x	x	x			
TE.223	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.	x	x				
TE.224	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 en bedienpaneel bij de bevelvoerder. De akoestische signalering is te resetten vanaf pompdashboard en bedienpaneel bij bevelvoerder 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.			x			
TE.225	Indien de pomp is voorzien van smeernippels, is de pomp uitgevoerd met een automatisch smeersysteem of er kan worden volstaan met een jaarlijkse smering. De voorraad is voldoende om een jaarlijkse service interval van 1 jaar te kunnen overbruggen of voorzien van een voorwaarschuwingssysteem bij het bereiken van het minimum niveau.	x	x	x			
TE.226	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.	x	x	x			
TE.227	De volledige blusinstallatie is middels één schakelaar te ontwateren. Bij inschakelen PTO wordt deze aftap automatisch gesloten.	x	x	x			
TE.228	De Storz nok 148 aansluiting op de zuigzijde van de pomp dient met een neerwaartse hoek gemonteerd te worden t.b.v. een vloeiende aansluiting van de zuigslang. De maximale hoogte van de Storz nok 148 aansluiting vanaf het wegdek bedraagt 1.400 mm, echter de wens is zo laag mogelijk. (omdat er geen trekhaak wordt gevraagd kan de positie van de sluitbalk mogelijk een positief effect hebben op de gewenste hoogte van de aansluiting). De neerwaartse hoek is afgestemd op de hoogte van de koppeling t.o.v. het maaiveld.	x	x	x		x	x
TE.229	De blusinstallatie is geschikt voor incidenteel pulserend blussen en of uitgerust met een veiligheidsvoorziening om schade door waterslag, ten gevolge van pulserend blussen, aan de pomp, leidingwerk, haspel en afdichtingen te voorkomen.	x	x	x			
	Blusstof(fen) en tank(s) <u>Functionele eis</u>						
FE.59	De hoogwaardige kunststof bluswatertank(s) dient eenvoudig inwendig toegankelijk te zijn ten behoeve van reiniging. Hiertoe is de tank voorzien van een mangat.	x	x	x			

FE.60	De watertank is zodanig uitgevoerd dat de bewegende watermassa, ook met een half gevulde tank, zo min mogelijk invloed heeft op de dynamische rijeigenschappen zoals ook gesteld in de NEN-EN 1846.	x	x	x	
	<u>Technische eis</u>				
TE.230	De bluswatertank heeft een nuttige bluswaterinhoud van 2.500 liter welke volledig te gebruiken is.	x			
TE.231	De bluswatertank heeft een minimale nuttige bluswaterinhoud van 3.500 liter welke volledig te gebruiken is. Aanbestedende Dienst heeft de wens om een zo groot mogelijk watertank toe te passen binnen de mogelijkheden van het chassis, opbouw en gestelde eisen.		x	x	x
TE.232	In verband met een betere gewichtsverdeling, en daarmee zo optimaal mogelijk voldoen aan de functionele eisen, wordt een T-tank toegepast (zie ook eis TE.182), een aangepaste kastdiepte van K1 en K2 is daarmee toegestaan. Echter de eis voor een 7-luiks opbouw blijft bestaan e ook eis FE.42), de eis m.b.t. kastdiepte wordt in dit geval gesteld op een diepte die voldoende is om in K1 handgereedschap (schoppen, bezems, rieken, etc.) en in K2 elektrisch-hydraulisch redgereedschap met toebehoren te kunnen plaatsen.			x	x
TE.233	De watertank is voorzien van een niveau-indicatie in de vorm van een peilbuis, een niveau-indicatie op het bedieningspaneel en een optisch en akoestisch waarschuwingssignaal dat geactiveerd wordt indien een resterende tankinhoud van 500 liter wordt bereikt. Voor het winterklaar maken is de peilbuis zo dicht mogelijk bij de tank of te sluiten en te ontwateren. Ook wordt het bluswaterniveau aangegeven op het bedieningspaneel nabij de chauffeur in de voertuigcabine. Zie bijlage "03 Toelichting op PvE"	x	x	x	x
	De watertank is voorzien van een niveau-indicatie in de vorm een niveau-indicatie op het bedieningspaneel en een optisch en akoestisch waarschuwingssignaal dat geactiveerd wordt indien een resterende tankinhoud van 500 liter wordt bereikt. Ook wordt het bluswaterniveau aangegeven op het bedieningspaneel nabij de chauffeur in de voertuigcabine. Zie bijlage "03 Toelichting op PvE"				
TE.234	De 3.500 l watertank is voorzien van een niveau-indicatie in de vorm van een peilbuis, een niveau-indicatie op het bedieningspaneel en een optisch en akoestisch waarschuwingssignaal dat geactiveerd wordt indien de resterende tankinhoud de 500 liter bereikt. Ook wordt het bluswaterniveau aangegeven op het bedieningspaneel nabij de bevelvoerder. Het akoestisch signaal is vanaf het pomppaneel alsook vanaf de bevelvoedersplaats uitschakelbaar en komt middels een automatische reset bij een inhoud van 90% weer in bedrijf. Zie bijlage "03 Toelichting op PvE"		x	x	x
TE.235	Naast bovenstaande indicaties is het voertuig aan beide zijden en achterzijde voorzien LED indicators, die inschakelen gelijk met de PTO en die op grote afstand zijn te zien (kleuren zijn indicatief, andere kleuren zijn in overleg toeestaan):	x	x	x	
TE.236	- 100% > groen	x	x	x	
TE.237	- 90 % > groen	x	x	x	
TE.238	- 50% > oranje	x	x	x	
TE.239	- 500 liter > rood	x	x	x	
TE.240	- 0% > rood	x	x	x	
TE.241	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 eenhoud 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 bijlage "03 Toelichting op PvE"	x	x	x	x
TE.242	De vulleiding is voorzien van een drukschakelaar. Bij het wegvallen van de vuldruk in de tankvulleiding, tijdens pompbedrijf, klinkt een optisch en akoestisch waarschuwingssignaal.	x	x	x	
TE.243	De bluswatertank is beveiligd tegen schade die kan ontstaan door over- of onderdruk en is voorzien van een overstort. De capaciteit van de overstort is afgestemd op de eis TE.250. Via de overstort kan geen water op voertuigdelen lekken. Tijdens het rijden mag geen waterverlies optreden.	x	x	x	x
TE.244	Alle slingerschotten zijn demontabel. 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.	x	x	x	
TE.245	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 een water op voertuigdelen lekken.	x	x	x	
TE.246	In de tank, naast het mangat, zijn geïntegreerd in slingerschotten openingen/opstapjes aangebracht zodat een tank eenvoudig is te betreden en verlaten.	x	x	x	
TE.247	Er kan in het kader van legionella bestrijding op eenvoudige wijze (vanaf het maaiveld) een ontsmettingsmiddel worden toegevoegd. U geeft aan waar het middel aan moet voldoen zodat geen schade aan tank, pomp, leidingen, pakkingen, afdichtingsrubbers, etc. kan ontstaan.	x	x	x	
	Leidingwerk <u>Functionele eis</u>				
FE.61	Het vaste leidingwerk is vervaardigd van RVS (304) en er zijn voldoende maatregelen getroffen om het leidingwerk inclusief afsluiters, koppelingen en pomp te beschermen tegen spanning- en/of elektrolytische corrosie. De leidingen moeten overzichtelijk, trillingsvrij en afdoende beschermd tegen breuk en beschadiging zijn gemonteerd. RVS afsluiters hebben een voorkeur maar aluminium uitvoering wordt ook toeestaan.	x	x	x	x
	<u>Technische eis</u>				
TE.248	Alle vrije Storzkoppelingen zijn voorzien van een blinddeksel met beluchtings-mogelijkheid en een voorziening tegen zoekraken. Ook verloopkoppelingen nok 81 - 51 mm met borging maken onderdeel uit van de levering.	x	x	x	
TE.249	In de pomp-/bedienruimte is een in kleur gecodeerd leidingschema, uitgevoerd in duurzaam materiaal, aangebracht; teksten en kleurcoderingen zijn onuitwisbaar aangebracht.	x	x	x	
TE.250	De tankvulleiding is voorzien van een afsluiter met een Storz-aansluitstuk (nokafstand 81mm), voorzien van een groffilter met een maaswijdte niet groter dan 5 mm. De afsluiter en de koppeling zijn vanaf de achterzijde van het voertuig goed bereikbaar. Het geheel is zodanig gedimensioneerd dat het een vulcapaciteit van 1.000 l/min met een druk van maximaal 5 bar kan verwerken. De overstort is hireop aangepast.	x	x	x	

TE.251	Bij aanzuigen op 'openwater' is het mogelijk om de tank te vullen. Een combinatie met de onder TE.223 genoemde automatische lummelleiding is ook toegestaan mits de vulcapaciteit van minimaal 500l/min gerealiseerd kan worden. Er kan door een te hoge vuldruk geen schade ontstaan aan de tank.	x	x	x	x
TE.252	In de leiding vanaf de tank naar de pomp dient, zo dicht mogelijk bij de tank, een elektrisch/pneumatisch bediende afsluiter te worden gemonteerd, die wordt in- en uitgeschakeld d.m.v. de PTO in- en uitschakeling. De diameter van de leiding is afgestemd op de gevraagde debieten bij werken uit de tank.	x	x	x	
TE.253	De pompinlaat is voorzien van een Storz-aansluitstuk (nokafstand 148mm) en een groffilter met een maaswijdte van maximaal 10 mm. Zie ook eis TE.228	x	x	x	x
TE.254	De vier persleidingen (2 links en 2 rechts) zijn voorzien van een individuele tafelafluiters met zwevende kleppen, draaistiften in de handwielen en te bedienen vanuit de pompruimte.	x	x	x	
TE.255	De perszijde van de lagedrukpomp is voorzien van 5+1 persleidingen. Geen van de persleidingen is van negatieve invloed op de op- en afrijhoek of bodemvrijheid onder de kasten. Exacte locaties in overleg met opdrachtgever. De leverancier doet een voorstel. De verdeling is:	x	x	x	
TE.256	- 1 persleiding linker zijkant, Storz-aansluitstuk, nokafstand 81 mm, debiet 2000 l/min bij 10 bar, niet onder de opbouw of achter een klep of rolruik gemonteerd	x	x	x	
TE.257	- 1 persleiding linker zijkant, Storz-aansluitstuk, nokafstand 81 mm, verloopkoppeling 81 - 51 mm met borging, debiet minimaal 1200 l/min bij 10 bar, niet onder de opbouw of achter een klep of rolruik gemonteerd. Haalt een debiet van 500 l/min op 80 meter afstand, een straalpijpdruk van minimaal 7 bar met een 38 mm slang.	x	x	x	
TE.258	- 1 persleiding rechter zijkant, Storz-aansluitstuk, nokafstand 81 mm, debiet 2000 l/min bij 10 bar, niet onder de opbouw of achter een klep of rolruik gemonteerd	x	x	x	
TE.259	- 1 persleiding rechter zijkant, Storz-aansluitstuk, nokafstand 81 mm, verloopkoppeling 81 - 51 mm met borging, debiet minimaal 1200 l/min bij 10 bar, niet onder de opbouw of achter een klep of rolruik gemonteerd. Haalt een debiet van 500 l/min op 80 meter afstand en een straalpijpdruk van minimaal 7 bar met een 38 mm slang.	x	x	x	
TE.260	- 1 persleiding aan de achterzijde van het voertuig, Storz-aansluitstuk, nokafstand 81 mm. Deze persleidingen is voorzien van een instelbare drukreducer. De reducer staat afgesteld op 7 bar.	x	x	x	
TE.261	- 1 persleiding aan de voorzijde van het voertuig, Storz-aansluitstuk, nokafstand 81 mm, debiet 2000 l/min bij 10 bar*. De koppeling is bereikbaar met een koppelingssleutel om slangen aan en af te koppelen zonder dat er schade aan het lakwerk van het voertuig optreedt. * een klein verlies door leidingsnede vanaf pomp naar voorzijde voertuig wordt geaccepteerd.	x	x	x	
TE.262	De persleiding naar voren is voorzien van een pneumatische afsluiter te bedienen vanaf het pompdashboard. De opening- en sluitsnelheid is zodanig dat geen waterslag kan optreden. Afhankelijk van de inbouwruimte is de gereduceerde uitlaat voorzien van een handbediende of pneumatische afsluiter. Bij het toepassen van een pneumatische afsluiter is de opening- en sluitsnelheid zodanig dat geen waterslag kan optreden.	x	x	x	
TE.263	Voor de persuitlaten met hetzelfde debiet mag een onderling drukverlies van 0,5 bar optreden.	x	x	x	
TE.264	Tussen de lagedrukpomp en de tank dient een minimaal 40 mm tankvulleiding/omloopleiding, voorzien van een pneumatische afsluiter en een KIWA-terugslagklep, te worden gemonteerd. De leiding/klep kan gecombineerd worden met de onder TE.223 en TE.224 automatische omloopleiding.	x	x	x	
TE.265	Het volledige leidingwerk is i.c.m. de blusinstallatie middels één schakelaar te ontwateren (TE.226). Bij inschakelen PTO wordt deze aftap automatisch gesloten.	x	x	x	x
TE.266	Het volledige leidingwerk t.b.v. natuurbrandbestrijding kan separaat worden geopend of gesloten. Openen is alleen mogelijk vanaf de bevelvoedersplaats en gaat automatisch met het inschakelen van de bluspomp t.b.v. natuurbrandbestrijding. Middels een aparte schakelaar is de klep ook te openen bij ingeschakelde 3.000 liter pomp en stationair blussen. De pneumatische klep is zo dicht mogelijk bij de pomp geplaatst. Het volledige leidingwerk ontwaterd gelijktijdig en automatisch met het ontwateren van de volledige blusinstallatie. Bij stationair gebruik van het voertuig en niet ingeschakeld hebben van de front- of dakmonitoren blijft deze installatie 'droog'.			x	
TE.267	De uiteinden van de leidingen en de daarbij behorende afsluiters zijn in de volgende kleuren uitgevoerd:	x	x	x	
TE.268	- Lagedruk persleidingen RAL 5012 blauw	x	x	x	
TE.269	- Zuiginlaat pomp RAL 6032 groen	x	x	x	
TE.270	- Vulleidingen vanaf de bluswatertank RAL 6001 groen	x	x	x	
TE.271	- Vulleidingen naar de tank RAL 6001 groen	x	x	x	
TE.272	- Bediening aftap RAL 3000 rood	x	x	x	
TE.273	- Gereduceerde leidingen oranje.	x	x	x	
TE.274	Geen van de blinddeksels mag buiten de contouren van het voertuig uitsteken en moet met een koppelingssleutel bediend kunnen worden.	x	x	x	
Werkhaspel					
Functionele eis					
FE.62	Het is niet mogelijk om door het afrollen van de haspel schade toe te brengen aan de buitenzijde van de opbouw.	x	x	x	
FE.63	Het voertuig is voorzien van een LD werkhaspel waarbij de toegepaste slang flexibel en voldoende handzaam is.	x	x	x	
FE.64	De haspel moet op elke gewenste af te rollen lengte inzetbaar zijn.	x	x	x	
Technische eis					

TE.275	Bovenin de pompruim, luik achterzijde, is één elektrisch opwindende haspel aangebracht, voorzien van tenminste 60 meter lagedrang slang. Het leidingwerk, swivels en koppelingen zijn zodanig gedimensioneerd dat een debiet van 225 tot 250 liter per minuut bij 6 bar, gemeten aan de straalpijp, wordt gehaald. In verband met het beperken van drukverlies is de straalpijp rechtstreeks op de LD-slang geschroefd. De slang heeft een zo klein mogelijke diameter en is flexibel in gebruik. De haspel is voorzien van een rem-/ blokkeervoorziening en is op elk gewenste af te rollen lengte te gebruiken. De opdrachtnemer toont bij aflevering druk en debiet aan m.b.v. een meetrapport. Beproevingen overeenkomstig de specificaties van EN 1846-3 en geschiedt in praktische vorm bij afname van het voertuig. Deze haspel is als het ware ondersteboven, zo hoog mogelijk in de kast opgehangen, zodat de beschikbare kastruimte optimaal benut kan worden. De haspel is voorzien van slanggeleiders zodat delen van de opbouw worden beschermd tijdens het op- en afrollen. Onder de haspel is een goed te reinigen voorziening aangebracht voor de opvang van vuil en lekwater. Vuil en lekwater wordt afgevoerd zonder dat het water over voertuigdelen loopt. Het oprolmechanisme wordt geactiveerd middels een schakelaar/drukknop welke met 1 hand bediend kan worden waarbij de bediener met de andere hand de slang kan geleiden. Tevens kan het oprolmechanisme worden geactiveerd middels een los mee te leveren voetpedaal. De slang voor de haspel alsmede de materialen voor het deugdelijk opbergen van de straalpijp is onderdeel van de levering. De door de aanbestedende dienst toe te leveren straalpijp is van het merk/type: TET Ultimate 04	x	x	x
FE.65	Dakblussing <u>Functionele eis</u> Het voertuig wordt zowel offensief als defensief ingezet bij natuurbrandbestrijding. Uit onderzoek is gebleken dat, o.a. afhankelijk van de vuurlast, er bij offensief optreden meer water nodig kan zijn dan bij defensief optreden. Omdat bluswater 'schaars' is moet hier efficiënt mee om worden gegaan. Een constant debiet en druk is daarbij erg belangrijk. Afhankelijk van verdere onderzoeken en ontwikkelingen moeten debieten en drukken in de afschrijvingstermijn van het voertuig kunnen worden bijgesteld.			x
TE.276	<u>Technische eis</u> Op het dak zijn aan weerszijden, eenvoudig en langdurig te bedienen vanuit de dakluiken, 2 dakmonitoren geplaatst, type AWG HH1260 (of vergelijkbaar). De monitoren hebben een vaste bluskop van het merk POK, type 1,5" 17554 (of vergelijkbaar). De dakmonitoren zijn horizontaal en verticaal volledig vrij te bewegen maar ook in elke gewenste positie vast te zetten.			x
TE.277	De dakmonitoren zijn vast op het cabinedak gemonteerd en middels een bij elke monitor geplaatste RVS handbediende afsluiter aangesloten op een minimaal 38mm RVS (304) voedingsleiding. De aanbieder levert een constructietekening hiervan mee bij de offerte.			x
TE.278	De voedingsleidingen lopen niet over het dak van de opbouw of door de manschappencabine. De voedingsleidingen komen via de voorzijde van de cabine omhoog, volgen de contouren van de cabine en hebben gelijk de functie van cabinebescherming (takkenscherm, zie ook eis TE.160) en lopen door tot de opbouw.	x	x	x
TE.279	De dakmonitoren hebben elk een debiet van minimaal 120 l/min en maximaal 450 l/min, de druk is voldoende voor een gegarandeerde worplengte van minimaal 25 meter en past zich bij veranderd debiet automatisch aan. Beproeving conform NEN-EN 1846-3 o.a. Annex D			x
TE.280	Voor de dakmonitoren zijn vooraf ingeregelde debieten beschikbaar. Het eerste debiet staat per monitor standaard op 120 l/min, het tweede debiet staat op ca. 225 l/min en het derde debiet op 450 l/min per monitor. De debieten voor beide straalpijpen worden gelijktijdig geschakeld. Keuze van het debiet wordt gemaakt vanaf de bevelvoerdersplaats. Afhankelijk van onderzoek en ontwikkeling zijn deze debieten achteraf door de opdrachtnemer elektronisch te wijzigen.			x
TE.281	De pompdruk past zich automatisch aan zodat gevraagde debieten en worplengtes geleverd worden.			x
TE.282	Aan de onderzijde van de dakmonitoren zijn werklampen gemonteerd welke de straalrichting volgen. Aan/uitschakelaars bevinden zich aan de lamp. De 'hoofdschakelaar' is geplaatst nabij de bevelvoerder.			x
TE.283	De bediening van de dakmonitoren en afsluiters is handmatig. De straalpijpen zijn verticaal minimaal draaibaar van -45° tot +60° – en horizontaal minimaal 270° draaibaar. Elke dakmonitor is in traploos in te stellen van gebonden naar sproeistraal, is vrij te bedienen en in elke stand vast te zetten binnen de genoemde ranges. Tijdens het bewegen kan de dakmonitor de constructie van het voertuig niet raken. De horizontaal ingestelde gebonden straal raakt bij ronddraaien geen voertuig- of opbouw delen.			x
TE.284	Met de dakmonitoren is het mogelijk om haaks op de lengteas van het voertuig vanaf minimaal 1,5 meter naast het voertuig een blussing te verrichten.			x
TE.285	De leidingen t.b.v. de dakmonitoren zijn trilling- en torsievrij gemonteerd.			x
TE.286	Een combinatieblussing bij gelijke pompdruk en realiseren van gevraagde worplengtes is mogelijk: - 2x dakmonitor a 120 l/min + ondersproeiers 120 l/min = 360 l/min - 1x dakmonitor a 450 l/min (of 2x 225 l/min) + ondersproeiers 120 l/min = 570 l/min - 1x dakmonitor a 225 l/min + ondersproeiers 120 l/min + frontmonitor 900 l/min = 1.275 l/min - 1 dakmonitor a 450 l/min (of 2x 225 l/min) + ondersproeiers 120 l/min + frontmonitor 900 l/min = 1.470 l/min			x
FE.66	Frontmonitor <u>Functionele eis</u> Aan de voorzijde van het voertuig, boven de bumper/voor de grille, is een front-monitor aanwezig welke elektrisch of hydraulisch bediend wordt. Ook dient de front-monitor over een automatisch en instelbare oscillerende functie te beschikken.			x
FE.67	Om zo effectief en efficiënt mogelijk te kunnen blussen wordt de monitor zo hoog geplaatst dat de bewegende delen, maar dat vooral de bluslans, zichtbaar is vanaf de bevelvoerders zitplaats. Bij de offerte wordt een tekening gevoegd met zichthoeken waaruit blijkt dat bevelvoerder zicht heeft op de monitor.			x
	Technische eis			

TE.287	De portabele bediening van de frontmonitor is aangebracht op de middenconsole tussen de bestuurder- en bevelvoerderstoel, locatie in overleg met opdrachtgever. De bediening dient zowel linkshandig als rechtshandig met 1 hand te kunnen plaatsvinden. De bediening geschiedt vanuit de voertuigcabine door de bevelvoerder. De aanbieder levert in de offerte een duidelijke omschrijving van deze bediening en de locatie ervan. De leverancier doet dit inclusief tekening.	x	
TE.288	De frontmonitor heeft een maximaal debiet van 1.100 l/min en dient zonder beperking omgezet te kunnen worden van gebonden straal naar sproeistraal. Het aanpassen van de straal en debiet is vanuit de cabine instelbaar tussen 450 l/min en 1.100 l/min. Het zwenkbereik bedraagt horizontaal 180° en verticaal tussen -15° en +60°. De monitor heeft een gegarandeerde en onafhankelijk van het debiet een worplengte van minimaal 40m. Beproeving conform NEN-EN 1846-3 o.a. Annex D? De frontmonitor heeft een maximaal debiet van 1.000 l/min en dient zonder beperking omgezet te kunnen worden van gebonden straal naar sproeistraal. Het aanpassen van de straal en debiet is vanuit de cabine instelbaar tussen 450 l/min en 1.000 l/min. Het zwenkbereik bedraagt horizontaal 180° en verticaal tussen -15° en +60°. De monitor heeft een gegarandeerde en onafhankelijk van het debiet een worplengte van minimaal 40m. Beproeving conform NEN-EN 1846-3 o.a. Annex D.	x	
TE.289	De monitor heeft een drie instelbare debieten; - 450 l/min - 900 l/min - 1.000 l/min	x	
TE.290	De pompdruk past zich automatisch aan zodat gevraagde debieten en worplengte geleverd worden.	x	
TE.291	De monitor is voorzien van een automatische inpakfunctie.	x	
TE.292	Vanaf het voertuigdashboard is de stand van de frontmonitor af te lezen.	x	
TE.293	Een combinatie gebruik bij een debiet van 450 of 900 l/min, dakmonitoren en ondersproeiers zijn bij een gelijke pompdruk mogelijk. De pompdruk past zich automatisch aan. Zie ook eisen onder 'dakblussing'.	x	x
TE.294	De frontmonitor is in de ingepakte positie tegen mechanische belasting van buitenaf beschermd. De bescherming loopt om de contouren van de frontmonitor heen.	x	
TE.295	De hoog geplaatste monitor kantelt met de cabine mee, of is zo danig geconstrueerd dat deze zonder gereedschap (licht) te kantelen is zodat de cabine gekanteld kan worden of eventuele onderhoudshandelingen achter de grill uitgevoerd kunnen worden.	x	
FE.68	Ondersproeiers <u>Functionele eis</u> T.b.v. rijden door open vuur bij offensief optreden, is het voertuig naast de onder TE.77 bedoelde bescherming van primaire leidingen, ook beschermd d.m.v. ondersproeiers. De spoeiers kunnen worden gebruikt voor blussing maar zijn primair bedoeld ter bescherming van het voertuig/banden tijdens het rijden door smeulend terrein. De spoeiers zijn, beschermd tegen mechanische schade, onder het voertuig gebouwd. Verder hebben de spoeiers een taak bij defensief werken. De capaciteit en waterverdeling over het grondoppervlak is zodanig dat er bij een constante snelheid en waterdruk een egale hoeveelheid water per m² wordt neergeleed.	x	x
	<u>Technische eis</u>		
	TE.296 Aan de voorzijde van het voertuig dienen onder de bumper 3 stuks nozzles (Bete Flat Fan Nozzles type 616967 of vergelijkbaar) te worden gemonteerd en gericht naar de voorzijde van het voertuig. Voor elk set achterwielen worden vergelijkbare nozzles gemonteerd welke worden gericht naar de voorzijde van het voertuig maar ook loopvlak van de banden raken. In het midden onder het voertuig dient een nozzle te worden gemonteerd die een ronddraaiende schroefstraal werpt (Bete Flat Fan Nozzles type TF14 of vergelijkbaar). Iedere nozzle heeft een opbrengst van min. 20 liter/min. De benodigde druk is afgestemd op individueel alsook combinatie gebruik met de dakmonitoren en of frontmonitor. De nozzles worden in/uitgeschakeld door de bevelvoerder.	x	
	TE.297 De nozzles zijn niet kwetbaar gemonteerd en vallen binnen de eis van bodemvrijheid en aanrijhoek. De ondersproeier wordt hoog tussen het chassis geplaatst waarbij de sproeier vrij kan werpen. De positie van de ondersproeier is midden tussen het chassis en wordt afgestemd op de onder het voertuig uitkomende uitlaatmond. Indien voor de optie wordt gekozen om de uitlaat boven uit te laten komen wordt een zo hoog en centraal mogelijk punt gekozen voor deze sproeier.	x	
TE.298	Ademluchtringleiding Het voertuig is voorzien van een ademluchtringleidingsysteem welke voldoet aan de NEN 14593. Het ademluchtringleidingsysteem wordt gevoed door 4x 6 liter / 300 bar cilinders met Quick Connect aansluitingen en welke in de cabine geplaatst worden. De flessen zijn per 2 gekoppeld aan het systeem. Aanbestedende Dienst levert de cilinders aan. In de directe nabijheid van de rijder is een manometer en restdruksignalering geplaatst, de signalering schakelt in bij een druk van 55 bar. Het overschakelen tussen twee sets cilinders geschiedt handmatig middels een drierwagentiel, de cilinders zijn al rijdend te openen. In totaal zijn er 4 afnamepunten binnen in de cabine, aangebracht; 2 in de directe nabijheid van de bestuurder en rijder en 2 nabij de dakluiken. Alle afname punten kunnen gelijktijdig en zonder beperking gebruikt te kunnen worden. De toe te passen componenten en onderdelen zijn van het merk Dräger, door Dräger gecertificeerd en maken m.u.v. de cilinders en gelaastukken deel uit van de levering. LET OP! Indien noodzakelijk maakt de levering van een trekontlasting en bijbehorende automaat met lange slang onderdeel uit van de levering. De installatie wordt opgeleverd inclusief een testrapport met vermelding van flow, drukverlies, lekverlies, aerotest en vochtmeting. Definitieve plaatsing in de cabine geschiedt in overleg met de Aanbestedende Dienst.	x	
	TE.299 Per zitplaats is t.b.v. het ringleidingsysteem (zie TE.298) een opbergmogelijkheid voor een heupgordel PAS X-plore met ademautomaat en 1,5 meter verlengslang.	x	x
	Bediening en uitlezen natuurbrand functionaliteiten <u>Functionele eis</u>		

TE.339	De aansturing van alle in de opbouw aanwezige componenten geschiedt door middel van een CAN-systeem. Deze voldoet aan de in de bijlage "03 Toelichting op PvE" CAN-besturing genoemde eisen. De uitvoering van de besturing dient minimaal aan IEC 62016 Safety of machinery - Functional safety of safety-related electrical, electronic and programmable electronic control systems te voldoen. Door de fabrikant is dit aan te tonen d.m.v. berekening aan de hand van Sistema-tool over vergelijkbare methode. Op onderdelen van de besturing kan van deze eis worden afgeweken, in die gevallen dat het een besturingsstelsel betreft waar geen levensbedreigende situaties mee aemoeid zullen zijn. Te overleiden met opdrachtgever.	x	x	x	x
TE.340	Op het centrale bedienings- en besturingsstelsel in de cabine dienen minimaal de volgende waarschuwingssignalen/lampen te worden gemonteerd t.b.v. het aangeven van de volgende signalen t.w.: - lichtmast niet juist of niet volledig ingepakt tevens met een akoestisch signaal tussen de 70 en 80 dB(A);	x	x	x	x
TE.341	- openstaande opstapplateaus/luiken;	x	x	x	
TE.342	- niet deugdelijk afgesloten inventariskasten en pompbedieningsruimte;	x	x	x	
TE.343	- ingeschakeld zijn van de werk-, kast-, grondverlichting en oranje draailamp, PTO en uitgeschoven ARBO-ladder- en zuigslangenrek, etc.;	x	x	x	
TE.344	- aantal draaiuren pomp en niveau watertank;	x	x	x	
TE.345	- geopende dakluiken.	x	x	x	
TE.346	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) bedieningspaneel direct onder handbereik en zicht van de chauffeur voor het bedienen van optische- en geluidsignalen. PLC uitvoering is toegestaan. Alle functies zijn middels enkelvoudige schakelaars/druktoetsen in en of uit te schakelen (schakelaars hebben maar één functie). Alle schakelaars zijn voorzien van nacht- en functieverlichting. Zie ook bijlage "03 Toelichting op PvE"	x	x	x	x
TE.348	Eventueel aanwezige functies zoals "Brake Assist" en/of "Forward Collision Warning", het "Lane Departure Warning System" en het "Advanced Emergency Braking System" moeten bij ingeschakelde optische signalen automatisch worden uitgeschakeld worden. Bij het uitschakelen van de optische signalering en bij herstarten van de motor zijn het LDWS en AEB weer actief. Eventueel aanwezige functies zoals "Brake Assist" en/of "Forward Collision Warning", het "Lane Departure Warning System" en het "Advanced Emergency Braking System" moeten handmatig middels 1 schakelaar per veiligheidssysteem uitgeschakeld kunnen worden. Bij het herstarten van de motor zijn het LDWS en AEB weer actief.	x	x	x	
TE.349	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.	x	x	x	
TE.350	De dynamo levert voldoende vermogen om ook bij stationair toerental, met alle eindgebruikers ingeschakeld, de voertuigaccu's in conditie te houden. Zie ook bijlage "03 Toelichting op PvE"	x	x	x	
TE.351	Voor een continue stroomvoorziening van de mobilfoon 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 "03 Toelichting op PvE" voor mobilfoon installatie.	x	x	x	
TE.352	De toegepaste 230V/400V-50Hz componenten en het bijbehorende leidingnet voldoen aan de NEN-EN-50110-1:2013 Veiligheidsvoorschriften laagspanning installaties. Alle elektrische en elektronische componenten zijn minimaal beschermd volgens de beschermingsgraad IP44 in de cabine en IP55 in de kastruimte en buitenzijde voertuig en opbouw. Er wordt bij de levering van het voertuig een gebruiknaam rapport volgens de NEN 1010 bijgeleverd opgesteld door een gecertificeerd persoon of bedrijf.	x	x	x	
TE.353	Schema's en tekeningen voor chassis en opbouw De volledige werking-, stroomkring- en leidingschema's van het gehele voertuig, onder vermelding van de kleur- en/of alfanumerieke codering, voldoen aan de eisen gesteld in NEN-EN-IEC-60204-1 en NEN-EN-IEC 61082-1:2015 en de daarin genoemde relevante normen vormen een onderdeel van de levering.	x	x	x	
TE.354	Voertuig specifieke installaties / bedrading dient aan voorschriften voor voertuig te voldoen.	x	x	x	
TE.355	Van alle toegevoegde elektrische schakelingen worden werkings- en stroomkringschema's meegeleverd.	x	x	x	
TE.356	Een componententekening waarop alle zekeringkasten, schakelkasten, bedieningspanelen, schakelaars en dergelijke van het voertuig zijn aangegeven vormt een onderdeel van de levering.	x	x	x	
TE.357	Bedrading Teneinde overbelasting van de elektrische bedrading van het chassis te voorkomen dienen elektrische installaties die toegevoegd worden aan het elektrische systeem van het chassis te worden opgebouwd volgens de opbouwrichtlijnen van de chassisleverancier. Zie ook eis TE.32	x	x	x	x
TE.358	Toelaatbare belasting te berekenen conform NEN-EN-IEC 60204-1. Voertuig specifieke bedrading dient aan voorschriften voor voertuig te voldoen.	x	x	x	
TE.359	Elektrisch leidingnet en componenten zijn overzichtelijk geplaatst.	x	x	x	
TE.360	De leidingen zijn zo gemonteerd dat er geen mechanische beschadigingen kunnen optreden ten gevolge van trillingen en/of mechanische belastingen.	x	x	x	
TE.361	Verbindingen tussen leidingen en stroomverbruikers/schakelmateriaal, alsmede tussenleidingen onderling, zijn tot stand gebracht met behulp van klemkabelschoenen, klemkabelogen en/of klemblokken. Snijschakelaars worden niet toegepast.	x	x	x	
TE.362	Kabels veroorzaken bij de afmontage op kasten/armaturen geen trek op de doorvoertuigels/klemkabelschoenen/klemblokken.	x	x	x	
TE.363	Alle elektrische bedrading in het voertuig is gecodeerd overeenkomstig de normering, installatietekeningen en werkschema's.	x	x	x	
TE.364	De leidingen worden niet op trek belast.	x	x	x	
TE.365	Alle verbindingen naar massa zijn door middel van massaleidingen tot stand gebracht. Verbindingen naar massa voldoen aan specificaties van NEN-EN-IEC 60204-1.	x	x	x	
TE.366	Alle bedrading in de cabine is uit het zicht weggewerkt.	x	x	x	
TE.367	Er zijn tenminste een drietal voedingspunten en can-busaansluitingen beschikbaar in verband met eventuele achteraf in te bouwen accessoires.	x	x	x	

TE.366	De elektrische bedrading / CAN-bus is voldoende ruim bemeten zodat deze niet wordt overbelast en is met kleur en/of alfanumeriek gecodeerd.	x	x	x		
Communicatie en navigatie apparatuur						
<u>Functionele eis</u>						
FE.74	De opdrachtgever bouwt de door de opdrachtgever toegeleverde MDT installatie in. Deze voldoen aan de in de bijlage "03 Toelichting op PvE" MDT genoemde eisen.	x	x	x		x
FE.75	De door de opdrachtgever aangeleverde mobilfoon exclusief bekabeling (antenne kabels worden wel meegeleverd), en toebehoren dienen volgens C2000 protocol ingebouwd te worden. Het aansluitschema dient te worden gehanteerd. Locatie in overleg met de opdrachtgever. De leverancier doet een voorstel. Zie ook bijlage "03 Toelichting PvE".	x	x	x		x
FE.76	Het voertuig moet worden voorzien van een door de opdrachtnemer toegeleverd fleetmanagementsysteem, voorzien van een persoonsregistratie. Naast de standaard registratie wordt ook het gebruik van optische en geluidsignalering en PTO gebruik geregistreerd. Het systeem wordt voorzien van een toegeleverd navigatiescherm eventueel gekoppeld aan een P2000 pagersysteem of eerder omschreven MDT installatie. Zie ook eis TE.376	x	x	x		x
FE.77	<i>Aanbestedende Dienst heeft op dit moment een lopende aanbesteding m.b.t. hardware MDT en Navigatie.</i> Door de Aanbestedende Dienst aangeleverde portofoons, laders handlampen en camera's, enz. worden door inschrijver ingebouwd. Met inachtneming van de uitgangspunten dat alle apparatuur binnen handbereik van de aangeordelede gebruiker moet zitten doet u bij inschrijving een voorstel. Definitieve plaatsing van de diverse apparatuur gaat in overleg met de Aanbestedende Dienst.	x	x	x		
<u>Technische eis</u>						
TE.367	In het voertuig wordt een 230 V wisselspanning walvoeding aangebracht (TE.114). Tijdens het loskoppelen van de walaansluiting mag de stroomvoorziening naar de mobilfoon en MDT niet onderbroken worden.	x	x	x		x
TE.368	T.b.v. de mobilfoon worden in de voertuigcabine en in de manschappencabine respectievelijk 2 speakers gemonteerd. Een meegeleverde audioversterker met volumeregelaar voor de achterspeakers wordt ingebouwd.	x	x	x		
TE.369	Het dak van de cabine moet geschikt zijn en voldoende plaats bieden voor het plaatsen van de antennes voor Mobilfoon, MDT (UMTS / GPRS, GPS en antennes voor draadloosnetwerk). Hierbij rekening houdend met de volgende punten:	x	x	x		
TE.370	- Er moet voldoende vrije ruimte zijn rondom de antenne	x	x	x		
TE.371	- Antennes mogen zich niet in de schaduw bevinden van eventuele obstakels zoals optische signalering, dakblussing of ladderrek.	x	x	x		
TE.372	- Te lange antennekabels mogen niet opgerold weggewerkt worden	x	x	x		
TE.373	- Alle antennekabels liggen door een niet onderbroken en zonder knikken aangelegde flexibele buis	x	x	x		
TE.374	Alle antennevoetjes zijn aan de binnenzijde te bereiken via in de hemelbekleding aangebrachte afdekop, luikjes of eenvoudig verwijderbare hemeldelen. De te verwijderen hemeldelen zijn niet middels bekledingklemmen of parkers aangebracht.	x	x	x		
TE.375	Bekabeling van de, mobilfoon, MDT, KAR systeem (optioneel), SOS (optioneel) en sleutelkluis wordt in afzonderlijke kabelbomen aangebracht.	x	x	x		
TE.376	In het voertuig is een fleetmanagement systeem opgenomen welke tenminste de volgende waardes vastlegt: - Datum & tijd - Rijsnelheid alsmede acceleratie en vertraging - Ingeschakelde optische en/of geluidssignalen - Ingeschakelde verlichting - Gebruik van richtingaanwijzers - De-activatie van de snelheidsbegrenzer - De-activatie van de veiligheidssystemen zoals genoemd in eis TE.348	x	x	x	x	x
TE.377	Inschrijver beschrijft eventuele extra registraties in dit systeem in de aanbieding. Ten behoeve van de mobiele data terminal is bij de bestuurder, bijrijder, in de manschappencabine en in de pomruimte een aansluitpunt aangebracht voor stroom (24V aansluiting met +30, +15 en -31 en data (USB-C). In de nabijheid van de bijrijder en in de manschappencabine is een USB-aansluitpunt aangelegd om incidenteel mobiele telefoons te kunnen opladen.	x	x	x		
TE.378	In de manschappencabine dient rekening gehouden te worden met een vast scherm van 400x300x100. Definitieve plaatsbepaling geschiedt in overleg met de Aanbestedende Dienst. Op het dak van de cabine zijn 5 antennes ten behoeve van de mobiele data terminal en communicatieapparatuur geplaatst. De antennes betreffen: - 1x LP MIMO 2G/3G/4G/+GPS-3X3 MIMO WIFI (LGMTM-7-27-24-58) - 1x Telesat 6 Combi antenne (2G/3G + GPS) - 2x LOW PROF ANT 700-2700MHz 0,5m SMAP - 1x C2000 antenne t.b.v. de mobilfoon De antennes zijn aangesloten op de bijbehorende apparatuur en zijn zo geplaatst dat zij elkaar niet negatief beïnvloeden. Alle antennevoetjes zijn aan de binnenzijde te bereiken via in de hemelbekleding aangebrachte afdekop, luikjes of eenvoudig verwijderbare hemeldelen. De te verwijderen hemeldelen zijn niet middels bekledingklemmen of parkers aangebracht. De antennes, inclusief bekabeling, worden door de Aanbestedende Dienst aangeleverd.	x	x	x		
Opties categorie 1 (een door de opdrachtgever gekozen optie wordt op alle voertuigen van eenzelfde variant toegepast)						

	De aanbieder geeft aan wat de meer/minderprijs is (indien er technische consequenties zijn voor het voertuig, dienen deze in de meer/minderprijs te worden opgenomen) voor:	x	x	x		
	Cabine					
OT.01	Indien niet standaard geleverd een meerprijs voor "Bostrom" stoelen/ademluchtbeugels, met uitzondering van de chauffeursstoel.	x	x	x		x
OT.02	De bestuurdersstoel is voorbereid op tactiele feedback t.b.v. aanwijzingen vanuit de navigatie.	x	x	x		x
OT.03	Airco op manschappencabine.	x	x	x		x
OT.04	De elektrische ramen in de manschappencabine zijn ook vanaf de chauffeursplaats te bedienen	x	x	x		x
	Leidingwerk					
OT.05	De pomp heeft aan de achterzijde, naast de Storz nok 148 zuigaansluiting, een tweetal toevoerleidingen voor de vulleidingen vanaf de brandkraan of via een watertransportsysteem voor het via de zuiginlaat voeden van de pomp. De leidingen hebben per stuk een capaciteit van 1500 l/min en zijn voorzien van 2 Storz-koppeling nok 81 met een blinddeksel met gaatjes aan een ketting. De aansluitpunten zijn zo laag mogelijk en zo ver mogelijk uit elkaar en naar de zijkant aangebracht.	x	x	x		x
	Transmissie					
OT.06	Het chassis is uitgerust met een volautomatische transmissie, voorzien van een koppelmvormer en een onder last inschakelbare PTO. De transmissie, moet opgebouwd zijn uit standaard fabriekscomponenten en deel uit maken van het standaard fabrieksleveringsprogramma. De transmissie is ter voorkoming van slip voorzien van een automatische lock-up in alle versnellingen. Genoemde lock-up treedt ook in werking bij ingeschakelde PTO. De geëiste prestaties in het PvE blijven onverminderd van kracht.	x				x
OT.07	Het chassis is uitgerust met een volautomatische transmissie, voorzien van een koppelmvormer en een onder last inschakelbare PTO. De transmissie, moet opgebouwd zijn uit standaard fabriekscomponenten en deel uit maken van het standaard fabrieksleveringsprogramma. De transmissie is ter voorkoming van slip voorzien van een automatische lock-up in alle versnellingen. Genoemde lock-up treedt ook in werking bij ingeschakelde PTO. De geëiste prestaties in het PvE blijven onverminderd van kracht. Uitzondering op de prestaties is de minimale rijsnelheid bij rijdend blussen, deze wordt bij toepassen van een automatische transmissie 5 km/h 6 km/h.		x	x		x
	Noodblusinstallatie					
OT.08	Het voertuig is voorzien van een 24V elektrische noodpomp ten behoeve van het zelfbeschermingssysteem. Bij uitval van de motor en/of het Can-bus systeem is de noodpomp altijd inschakelbaar. De pomp is geschikt om in noodgevallen de cabinesprinkler en wielspoeiers gedurende minimaal 6 minuten, te voeden. (Let op; dit zijn niet de onder TE.296 beschreven onderspoeiers.			x		x
OT.09	De cabine en overige belangrijke primaire delen zijn middels een sprinkler beschermd tegen vuur en stralingswarmte. De sprinkler wordt gevoerd door een 24V noodpomp en de geïntegreerde 500 l tank. Tank, pomp en sprinklerkoppen zijn zodanig gedimensioneerd dat het voertuig minimaal 6 minuten beschermd wordt. Naast de meerdere cabinesproeiers zijn alle banden aan de buitenzijde v.v. een sprinkler. (dit zijn aanvullende sprinklers op de onder TE.296 gevraagde ondersproeiers). Ook zijn primaire delen voorzien een sprinklerkop, hierbij moet gedacht worden aan bijv. de brandstoftank. De sprinklers voor banden, brandstoftank, enz. zijn zodanig aangebracht dat deze van buiten naar binnen de componenten besproeien. De installatie werkt ook bij afgeslagen voertuigmotor en uitgevallen CANBUS. De watervoorziening naar de pomp en de elektrische voeding van de pomp zijn ten alle tijde gegarandeerd. De sprinkler kan door de bevelvoerder worden ingeschakeld.			x		x
OT.10	De totale watertank is gecompartmenteerd in twee delen; te weten een hoofdtank van 3.000 liter en een geïntegreerde nootdank van 500 liter t.b.v. zelfbescherming. Het moet gegarandeerd zijn dat deze tank gevuld blijft bij gebruik van de hoofdtank.			x		x
OT.11	De (geïntegreerde) 500 liter watertank heeft t.b.v. 'automatisch' vullen aan de bovenzijde een 'open' verbinding met de 3.000 liter tank. Bij een lege 3.000 liter tank kan de 500 liter tank tijdens rijden geen water verliezen of overstromen naar de lege 3.000 liter tank.			x		x
OT.12	De watertank is voorzien van een niveau-indicatie in de vorm van een peilbuis, een niveau-indicatie op het bedieningspaneel en een optisch en akoestisch waarschuwingssignaal dat geactiveerd wordt indien een resterende tankinhoud van 500 liter wordt bereikt. Ook wordt het bluswaterniveau aangegeven op het bedieningspaneel in de voertuigcabine. Het akoestisch signaal is uitschakelbaar en komt middels een automatische reset weer in bedrijf.			x		x
OT.13	Zowel de 3.000 als de 500 liter tank t.b.v. zelfbescherming heeft een separate niveauaanduiding nabij de bevelvoerdersplaats. Naast de niveau indicatie is er voor beide tanks een optisch en akoestisch waarschuwingssignaal dat geactiveerd wordt indien de resterende tankinhoud de 20% bereikt. Het Akoestisch signaal is door de bevelvoerder te resetten.			x		x
OT.14	Voor bijzondere gevallen kan de 500 liter tank middels een leiding v.v. een pneumatische klep gekoppeld worden aan de 3.000 l tank. Bediening van de klep kan vanaf het pompdashboard en bevelvoerdersplaats. Inschakelen moet een bewuste handeling zijn, is optisch duidelijk zichtbaar op pompdashboard en bevelvoerdersplaats en heeft een automatische reset.			x		x
OT.15	Het watertankniveau van de 500 liter tank wordt minimaal per 100 liter weergegeven. Naast het aantal nog beschikbare liters wordt de nog beschikbare zelfbeschermingstijd weergegeven.			x		x
OT.16	De 24V noodpomp ontwaterd direct na afschakelen pomp. Bij inschakelen noodpomp wordt de aftap direct gesloten.			x		x
OT.17	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.			x		x
	Warmtebeeldcamera op voorzijde van het voertuig					
OT.18	Het voertuig heeft aanvullend een warmtebeeldcamera welke handmatig ingeschakeld kan worden en een thermisch beeld weergeeft aan de voorzijde van het voertuig. De weergave geschiedt in een scherm nabij de bijrijder en geeft een hoogwaardige weergave over een afstand van minimaal 100 meter. Het doel van de toepassing is om de effectiviteit van de natte stoplijn te controleren, een voorloper te zien in het dichte rook en contouren waar te nemen van paden, wegen en terreinen.			x		x
	Camerasysteem					

OT.19	Het voertuig is voorzien van een draadloos bedienbare camera waarmee, bij stilstand, beelden realtime gestreamed kunnen worden naar bijvoorbeeld de meldkamer, mobiele commando unit, het multidisciplinair actiecentrum of een mobiel device middels een app. De camera kan zowel overdag als 's avonds / 's nachts als infrarood/warmtebeeld scherpe / bruikbare beelden in HD-kwaliteit generen en moet dusdanig gemonteerd zijn dat voldoende hoogte gehaald kan worden, bijvoorbeeld gemonteerd op de lichtmast, voor het creëren van een goed beeld, minimaal 160°. Verder moet de camera ten alle tijden ingeschakeld kunnen worden. In de pomruimte is een beeldscherm gemonteerd waarop de beelden worden weergegeven. De Inschrijver verduidelijkt het toegepaste systeem, de specificaties en bereik van het systeem in zijn aanbieding.	x	x	x	x
Rolliuken					
OT.20	De rolliuken (RAL 7016 antraciet) zijn behandeld tegen weersinvloeden en zijn krasvast.	x	x	x	x
OT.21	De rolliuken zijn afsluitbaar middels centrale vergrendeling, bediend met radiografische afstandsbediening en/of via de sleutel van de bestuurscabine en via een schakelaar op het centrale bedieningspaneel (chauffeur), dit dient "fail-safe" te zijn uitgevoerd. Bij storing kunnen de sloten van de cabine en opbouw handmatig worden vrij gezet. Fail-safe: De uitvoering van de besturing dient minimaal aan IEC 62016 Safety of machinery -Functional safety of safety-related electrical, electronic and programmable electronic control systems te voldoen. Door de fabrikant is dit aan te tonen d.m.v. berekening aan de hand van Sistema-tool over vergelijkbare methode.	x	x	x	x
Uitlaat					
OT.22	Om te voorkomen dat vegetatie onder het voertuig ontbrand door te hoge temperaturen van uitlaatgassen, en om mogelijk een grotere doorwaaddiepte te creëren, wordt de uitlaat door of voor de watertank of door kast 2 omhoog gebracht.		x	x	x
Banden					
OT.23	Op de vooras worden standaard banden gemonteerd met een profiel gelijk aan de basis TS4x2.		x		x
Opbergplaats 7de toestel (chauffeur)					
OT.24	De onder TE.298 genoemde ringleiding komt te vervallen, echter het ademluchttoestel van de chauffeur in de cabine wordt nabij de chauffeur ingebouwd.			x	x
Sleutelkluis					
OT.25	In de nabijheid van de rijder is een sleutelkluis geplaatst. De sleutelkluis biedt ruimte aan 5 tot 10 sleutels. De kluis is voorzien van een elektronisch slot en is met de mobilfoon te openen. Bij uitval van de stroomvoorziening is ter backup een batterij geplaatst waarmee de kluis alsnog opengestuurd kan worden. Levering van de kluis en toebehoren is onderdeel van de opdracht.	x	x	x	x
Fleetmanagementsysteem					
OT.26	Naast genoemde registratie onder TE.376 wordt ook het gebruik van gordels geregistreerd.	x	x	x	x
Onderhoud					
OT.27	Het volledig uitvoeren van het tweede- en derdelijns onderhoud gedurende 15 jaar door de Opdrachtnemer. U ontzorgt de Opdrachtgever in het uitvoeren van de werkzaamheden zoals toegelicht in het onderhoudsplan, u haalt en brengt het voertuig en draagt daarnaast zorg voor het voorraadbeheer van de benodigde materialen. Uw prijs voor deze optie is gebaseerd op een vaste jaarlijkse prijs per type blusvoertuig en deze is inclusief materiaalkosten, transport, arbeidsloon, BTW, etc. etc. In optie OT.27 wordt het preventief onderhoud - exclusief banden en accu's - bedoelt conform de onderhoudsvoorschriften zoals u deze beschrijft in het onderhoudsplan. Bij deze optie dient rekening gehouden te worden met een AMTEK keuring. Het onderhoud in deze optie heeft betrekking op het chassis en opbouw. De voertuigen worden opgehaald en gebracht op één van de werklocaties / servicepunten van de VNOG.	x	x	x	x
OT.27a	Het plaatsen van mistlichten aan de voorzijde van het voertuig.		x	x	x
OT.27b	Het leveren van 4 cassettes per voertuig waarin 2x 20 meter 75 mm Klasse L1 75 mm slang opgerold opgeborgen zit. De cassette is gemaakt van aluminium met een scharnierende zijwand, een handgreep aan de bovenzijde en tevens voorzien van 2 spindels om de slangen op te rollen. De cassette heeft een afmeting (LxBxH) 870x160x520 mm en weegt ca. 3,6 kg. De cassette kan middels een voertuigbeugel worden bevestigd aan het blusvoertuig. Levering is inclusief handslinger en voertuigbeugel en exclusief slangen.	x	x	x	x
OT.27c	Inschrijver levert een adapter t.b.v. een bundelopvouwsysteem welke vast gemonteerd is in luik 5 en 6 in het voertuig. Aanbestedende Dienst heeft een aanbesteding lopen voor een dergelijk systeem en kan derhalve nog geen merk benoemen. Dit is bekend bij het verificatiegesprek. U wordt gevraagd hiervoor een budgetbedrag op te nemen.	x	x	x	x
Opties categorie 2 (een door de opdrachtgever gekozen optie kan per voertuig worden toegepast, of per stuk worden aangeschaft) De aanbieder geeft aan wat de meer/minderprijs is (indien er technische consequenties zijn voor het voertuig, dienen deze in de meer/minderprijs te worden opgenomen) voor:					
		x	x	x	x
Uitrusting					
OT.28	Het voertuig moet voorzien worden van een KAR systeem. Door het gebruik van KAR, de landelijke standaard voor communicatie tussen voertuigen en VerkeersRegelInstallaties (VRI's), kunnen hulpdienstvoertuigen prioriteit aanvragen om kruisingen snel en veilig te kunnen passeren. Hardware en montage van het verkeersbeïnvloedingssysteem KAR. Installatie is bij de serverruimte ingebouwd. De voeding en zekeringen komen voort uit de centrale systemen van het voertuig. Het systeem is enkel werkend bij ingeschakelde optische signalering (blauw). Wanneer het KAR-systeem wordt toegepast dient u rekening te houden met aanpassing van het antenneplan. Omdat niet ieder voertuig in de VNOG is voorzien van een KAR-systeem maar de Aanbestedende Dienst aan uitwisselbaarheid tussen voertuigen veel waarde hecht, is de plaats van inbouwen cruciaal. Het KAR-systeem dient dus modulair te zijn waarbij voorbereidingen zijn getroffen.	x	x	x	x

OT.29	Het voertuig moet voorzien worden van een SOS toegangssysteem. Door het gebruik van SOS toegang, een standaard voor het verkrijgen van snelle toegang tot afgesloten terreinen, kunnen hulpdienstvoertuigen slagbomen openen, palen laten zakken, etc. Levering en montage van de hardware maakt onderdeel uit van de levering. De voeding en zekeringen komen voort uit de centrale systemen van het voertuig. Het systeem is enkel werkend bij ingeschakelde optische signalering (blauw). Wanneer het SOS-systeem wordt toegepast dient u rekening te houden met aanpassing van het antenneplan. Omdat niet ieder voertuig in de VNOG is voorzien van een SOS-systeem maar de Aanbestedende Dienst aan uitwisselbaarheid tussen voertuigen veel waarde hecht, is de plaats van inbouwen cruciaal. Het SOS-systeem dient dus modulair te zijn waarbij voorbereidingen zijn getroffen.	x	x	x	x	
OT.30	Het voertuig is geschikt om rijinstructie op te geven en is hiertoe uitgerust met minimaal een extra rempedaal, snelheidsmeter en spiegels. Het rempedaal is uitneembaar/wegklapbaar en een originele rijdersstoel kan worden teruggeplaatst. De snelheidsmeter en spiegels zijn leesbaar, resp zichtbaar vanaf de rijdersplaats. De aanpassing moet voldoen aan Wet Rijonderricht Motorrijtuigen (WRM) en BOGO. Zie bijlage "03 Toelichting PvE"	x	x	x	x	x
OT.31	In navolging van optie OT.30 wordt een complete originele luchtgeveerde stoel meegeleverd die door de opdrachtgever achteraf kan worden ingebouwd. De rijderstoel met ademlucht wordt dan vervangen door een originele stoel. Benodigde aansluitingen zoals lucht, elektra, enz. zijn in alle voertuigen voorbereid.	x	x	x	x	x
	Elektrisch/hydraulische cabine pomp					
OT.32	Een losse mobiele 230V elektrisch/hydraulische pomp ten behoeve van het eenvoudig kunnen kantelen van de cabine wordt geleverd. (prijs per stuk) De pomp(aansluiting) is geschikt voor elk type voertuig.	x	x	x	x	