

Bijlage: Programma van Eisen

Door voor deze aanbesteding een Inschrijving in te dienen, verklaart Inschrijver zich middels de bijlage Conformiteitenlijst minimumeisen onvoorwaardelijk en volledig akkoord met onderstaande eisen. Eventuele voortvloeiende kosten uit onderstaande eisen dient u te verwerken in uw prijsopgave. Onderstaande eisen kunnen dus niet leiden tot extra kosten.

Daar waar het mogelijk is om op basis van gelijkwaardigheid of innovatie een andere oplossing aan te bieden is dit toegestaan. U dient dit dan in de aanbieding, door middel van een duidelijke onderbouwing en eventueel voorzien van een rapport en/of certificaat, aan te tonen.

| 1. Algemene eisen m.b.t. de totale levering | |
|---|---|
| 1.1 | Het compleet opgebouwde voertuig dient op het moment van levering te voldoen aan de vigerende Nederlandse en Europese normen (zoals de recentste versies van de NEN-EN 1846-1, NEN-EN 1846-2 en de NEN-EN 1846-3) en overige richtlijnen en wetgeving (zoals RDW) op dit gebied. Het voertuig valt in de massaklasse M, categorie 2 (landelijk) zoals genoemd in de NEN-EN 1846. |
| 1.2 | Voertuigen moeten voorzien zijn van striping volgens de actuele versie van de Montage Voorschriften Brandweersstriping. Uitvoering conform via de website www.brandweersstriping.nl verkregen goedgekeurde stripingtekening. De geldende stripingtekening moet bij afname van deze eis overlegd kunnen worden. De voertuigen worden tevens uitgevoerd met identificatiestickers conform CTIF-ISO 17840 |
| 1.3 | 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. |
| 1.4 | De leverancier garandeert een minimale levensduur van 15 jaar van de gebruikte materialen en middelen in het geleverde voertuig gerekend vanaf aflevering voertuig. |
| 1.5 | Het geluidsniveau van het voertuig is conform NEN-EN 1846-2 bijlage F. |
| 2. Chassisconfiguratie | |
| 2.1 | Het chassis is van het type 4x4 (in- en uitschakelbaar) met inschakelbare langs- en dwarsper, zo compact mogelijk, en is zodanig dat er een goede balans is in asbelastingen, draaicirkel en achteroverbouw in opgebouwde vorm. Hierbij is de draaicirkel maximaal circa 16 meter. Berekningen en tekeningen hieromtrent maken deel uit van de offerte. |
| 2.2 | Bij aflevering zijn de brandstof- en Ad- Bluetanks volledig gevuld. |
| 2.3 | Het chassis heeft een zo laag mogelijk eigen gewicht. Het voertuig is inclusief bekapping en personele bezetting voor maximaal 90% belast op de maximum toelaatbare massa. Op de vooras rust altijd minimaal 35% van het voertuiggewicht. Middels een berekening bij de aanbieding toont u de belasting aan. |
| 2.4 | Het verschil in wielbelasting tussen de linkerzijde en de rechterzijde van het beladen voertuig inclusief personeel mag maximaal 4% bedragen. |
| 2.5 | De as/wielophanging is uitgevoerd met stabilisatoren en schokbrekers die zorgen voor een stabiel rijgedrag en weinig overhellen bij hogere bochtsnelheden. In aanwezigheid van de opdrachtgever wordt met het eerste voertuig een 'lane change test' uitgevoerd. De test is voor rekening en risico van de opdrachtnemer. |
| 2.6 | Het voertuig is aan de voor- en achterzijde, in het verlengde van de chassisbalken, voorzien van trekogen met D-sluitingen. |
| 2.7 | De statische kantelhoek worden bepaald aan de hand van de NEN-EN 1846. Een fysieke (kiep-) kanteltest in aanwezigheid van de opdrachtnemer maakt onderdeel uit van de afname van het eerste voertuig. De test is voor rekening en risico van de opdrachtnemer. |

| | |
|--|--|
| 3. Afmetingen en gewichten van het voertuig met opbouw | |
| 3.1 | De totale lengte van het voertuig is maximaal 8 meter, de maximale hoogte is 3,3 meter |
| 3.2 | De vrijloophoeken aan de voor- en achterzijde zijn minimaal conform NEN-EN1846. |
| 4. Cabine | |
| 4.1 | <p>Het WTS-systeem is bij voorkeur met vier personen te bedienen. Hiertoe is het voertuig voorzien van een, bij voorkeur af-fabriek, manschappencabine met voldoende ruimte voor ten minste één chauffeur, één bevelvoerder en twee brandweermensen in volledig uitruktenue.</p> <p>Indien de optimale werking / ingebruikstelling van het door u aangeboden systeem meer dan vier mensen vergt, dan geeft u dat aan in uw aanbieding, inclusief de benodigde extra zitplaatsen in de manschappencabine.</p> <p>In geval de bediening met vier personen mogelijk is, maar de standaard manschappencabine af fabriek meer dan twee zitplaatsen heeft, dan hoeven deze niet verwijderd te worden.</p> <p>De verbinding tussen bestuurderscabine en manschappencabine heeft over een zo groot mogelijk oppervlak geen beperking in het zicht naar voren en communicatiemogelijkheden met de bevelvoerder.</p> <p>Bij een aangebouwde manschappencabine zijn de kantelcilinder en cabineophangpunten hierop aangepast.</p> |
| 4.2 | Manschappencabine is voorzien van in de rijrichting geplaatste zitplaatsen. De zitplaatsen zijn voorzien van goedgekeurde 3-punts rol gordels welke zonder blokkades uit te trekken zijn. Het bevestigingspunt van de gordelvergrendeling is zoveel als mogelijk naar voren gepositioneerd, minimaal ter hoogte van de heup en zichtbaar vanuit de zitpositie. Uitvoering en constructie van de gordel is volgens de geldende NEN-normeringen. |
| 4.3 | De gehele cabine is voorzien van speakers waarover het geluid van de meegeleverde autoradio (bij voorkeur DAB+) uitgezonden wordt. Voor het mobilifoongeluid worden onafhankelijke speakers gemonteerd. De speakers zijn voor en achter onafhankelijk van elkaar in volume in te stellen. |
| 4.4 | Tenminste de chauffeursstoel is minimaal lucht geveerd en meervoudig verstelbaar. |
| 4.5 | <p>Afwijkend t.o.v. het gestelde in de NEN-EN 1846 gelden de volgende maatvoeringen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De hoogte in de manschappencabine gemeten van de vloer tot aan het dak is minimaal 1.600 mm; - De minimale hoogte van het zitvlak in de manschappencabine is 500 mm. |
| 4.6 | Het voertuig is voorzien van een elektrische cabine-kantelpomp. |
| 4.7 | De ruimte tussen de bestuurder en de bijrijder wordt ingericht met een functioneel doel. Te denken valt aan de centrale zekeringskast, de koellade of andere functionele toepassingen. Uitwerking door inschrijver geschiedt in een bijlage. |
| 4.8 | <p>De ruimte onder de zitplaatsen tegen de achterwand is als bergruimte uitgevoerd. In ieder geval is in de ruimte onder de bank een serverkast t.b.v. de operationele informatievoorziening gemonteerd. Deze kast voldoet aan de volgende eisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Afmetingen minimaal 350 mm (b) x 700 mm (l) x 250 mm (h); - De serverkast is geventileerd en waarbij er geen condensvorming kan treden; - De temperatuur loopt nooit hoger op dan 25° Celsius; - De serverkast is voorzien van een 35 mm din-rail en waarbij gebruik gemaakt wordt van 1 standaard maat voor schroeven; - Onderdelen van de hardware dienen individueel in- en uitneembaar zijn vanuit de serverkast; - De serverkast is bereikbaar zonder het moeten demonteren van andere materialen; - Er is een uitbreidbare kabelgeleider welke geen negatieve invloed heeft op de klimaatbeheersing in de serverkast; - Er is een dedicated, onafgebroken – ongeachte laadcycli, walstroom en/of starten – en stabiele stroomvoorziening aangelegd. |

| | |
|------------------------|--|
| 4.9 | Ten behoeve van de operationele informatie voorziening is, vanaf de serverkast genoemd in eis 4.8, bij de bestuurder, bijrijder, in de manschappencabine en in de pompruimte een aansluitpunt aangebracht voor stroom (24V) en data (netwerkkabel S/FTP Cat6). In de manschappencabine dient rekening gehouden te worden met een vast scherm van 400x300x100. Definitieve plaatsbepaling geschiedt in overleg met de Aanbestedende Dienst. Opdrachtnemer monteert een navigatiesysteem bij de chauffeurspositie, een tablethouder/steun bij de bevelvoerderspositie en een MoMo, router en voertuigserver in de serverruimte. De genoemde onderdelen worden door de Aanbestedende Dienst aangeleverd. |
| 4.10 | Op het dak van de cabine zijn 5 antennes ten behoeve van de mobiele data terminal en communicatieapparatuur geplaatst. De antennes betreffen: <ul style="list-style-type: none"> • 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 mobilifoon 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 afdekdop, 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. |
| 4.11 | De spiegels zijn elektrisch verstelbaar en verwarmbaar. De spiegels zijn niet uitgevoerd als camera m.u.v. de dodehoekspiegel. |
| 4.12 | Een goede ventilatie en gelijkmatige warmteverdeling door de bestuurderscabine en manschappencabine wordt gegarandeerd. Tevens is voorzien in een airco-installatie in de gehele cabine, om de ruiten snel te kunnen ontwasemen. De voorruit is tevens voorzien van voorruitverwarming. |
| 4.13 | Alle instaptreden van de cabine zijn bij voorkeur niet-uitklapbaar maar vast, zijn ergonomisch verantwoord uitgevoerd en voorzien van een slipvast materiaal. |
| 4.14 | De cabine is in kader van schoonwerken makkelijk schoon te maken. De vloer van de manschappencabine moet afgewerkt worden met een naadloze slijtvaste kunststof (waterdichte) laag met antislipcoating en opstaande rand (aluminium tranenplaat is niet toegestaan). De afwerking van het plafond, zijwanden, deuren en achterwand moet bestaan uit een waterbestendige goed afwasbare kunststof bekleding. |
| 4.15 | De cabine is voorzien van een (doorschijnende) zonneklep. Op de zonneklep wordt de postnaam aangebracht. |
| 4.16 | Schadegevoelige onderdelen zoals afdekstrips, spiegelkappen, velgen en bumpers worden in de standaardfabrieksuitvoering grijs/zwart geleverd. |
| 4.17 | In de cabine is een opbergmogelijkheid voor 1 brandweerhelm te weten die van de bevelvoerder. Hierbij dient de helm bij een noodstop of aanrijding op de plek gefixeerd te blijven en belemmerd daarbij de doorkijk naar achter en vice versa niet. De brandweerhelm van de chauffeur dient een opbergplek te krijgen in de linkerzijde van de opbouw van het voertuig. |
| 4.18 | Alle zijruiten zijn voorzien van transparante veiligheidsfolie of uitgevoerd als gelaagde ruit. In geval van veiligheidsfolie voldoet deze minimaal aan de NEN-EN12600:2003. |
| 4.19 | De gehele cabine, dus het samenstel van het gedeelte van de chauffeur/bevelvoerder en de manschappencabine, voldoen aan de ECE-R29/3. |
| 4.20 | De gehele cabine, exclusief spiegels, is zoveel mogelijk in lijn met de achteropbouw, waarbij de achteropbouw zo breed mogelijk is. Eventuele overgangen worden met spoilers en/of zij-fenders zo aerodynamisch mogelijk uitgevoerd. |
| 4.21 | De gehele cabine is middels centrale vergrendeling af te sluiten. |
| 4.22 | In het manschappengedeelte van de cabine is een koelkastlade gemonteerd t.b.v. 24 flesjes water van 0,33 liter. De opdrachtnemer doet een voorstel voor plaatsing en uitvoering in overleg met de AD. |
| 5. Aandrijflijn | |

| | |
|-----------------------------------|---|
| 5.1 | <p>Het voertuig, voorzien van een dieselmotor, voldoet minimaal aan de volgende rijprestaties:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acceleratie van 0 – 65 km/uur ≤ 30 seconden • Maximale snelheid ≥ 100 km/uur • Topsnelheid van 85 km/uur bij een tegenwind van 6 bft • Minimale snelheid 40 km/uur bij rijden op een verharde helling van 5% |
| 5.2 | Het voertuig is minimaal uitgerust met een automatisch schakelende versnellingsbak. |
| 5.3 | De aandrijflijn is uitgerust met (een) onderhoudsvrije PTO('s). Deze PTO('s) (heeft) hebben voldoende reserve m.b.t. het over te brengen koppel voor het aandrijven van de pompen. De overbrengverhouding is zodanig dat het benodigde pompvermogen en pomptoeental zo gunstig mogelijk binnen het toereengebruiksgebied van de motor ligt. |
| 5.4 | <p>De aangedreven as is voorzien van een Anti Slip Regeling, een mechanische differentieelblokkeering. De banden voor de aangedreven achteras:</p> <p style="padding-left: 40px;">Goodyear Omnitrac D M&S + 3PSF</p> <p>De stuuras is voorzien van banden van het type:</p> <p style="padding-left: 40px;">Goodyear Omnitrac S M&S + 3PSF</p> <p>Inschrijver mag een vergelijkbare band aanbieden, de aangeboden banden zijn gehomologeerd door de chassisleverancier. Toelichting op de keuze dient de inschrijver te maken in een bijlage.</p> |
| 5.5 | In aanvulling op het normale remsysteem is het voertuig uitgerust met een vertragsmechanisme in de aandrijflijn. Dit mag in de vorm van een motorrem, of een hydraulisch remmechanisme (retarder of intarder). Dit vertragsmechanisme komt in werking zodra het gaspedaal wordt losgelaten en is standaard ingesteld op de lichtste stand van vertraging. Het vertragsmechanisme is in- en uitschakelbaar. |
| 5.6 | Het voertuig is standaard begrenst op 70 km/uur. Middels een knop in de directe nabijheid van de chauffeur kan de begrenzer worden uitgeschakeld. Na uitschakeling is de maximale snelheid begrenst op 100 km/uur. De handeling wordt automatisch gereset nadat het voertuig uitgeschakeld is geweest. |
| 5.7 | <p>In het voertuig is een blackbox opgenomen welke de volgende waardes vastlegt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Datum & tijd - Rijsnelheid alsmede acceleratie en vertraging - Ingeschakelde optische en/of geluidssignalen - Ingeschakelde verlichting - Gebruik van gordels - Gebruik van richtingaanwijzers - De-activatie van de snelheidsbegrenzer - De-activatie van de veiligheidssystemen als genoemd in eis 12.5 <p>Inschrijver beschrijft eventuele extra registraties in dit systeem in de aanbieding.</p> |
| 6. Elektrische installatie | |
| 6.1 | <p>De dynamo levert voldoende vermogen om ook bij stationair toerental, met alle eindgebruikers ingeschakeld, de voertuigaccu's in conditie te houden. Afnemers welke via de voertuigaccu's worden gevoed zijn:</p> <p>Maximaal theoretisch laadvermogen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Portofoons 4x DMO=3,4 A - Portofoon 3xTMO= 3,3 A - Zaklampen 4 of 6 stuks 800Ma P/st. 4=3,2A 6=4,8A - Mobiele data terminal/ repressieve informatievoorziening 500W/24V |
| 6.2 | Door de Aanbestedende Dienst aangeleverde mobilfoon, portofoons, operationele ICT apparatuur (navigatie en tablet) en opladers van apparatuur worden door opdrachtnemer ingebouwd. Definitieve plaatsing van de diverse apparatuur gaat in overleg met de opdrachtgever. |
| 6.3 | De capaciteit van de onderhoudsvrije accu's bedraagt tenminste 165 Ah en deze zijn op eenvoudige wijze beide te plaatsen en te verwijderen via de buitenzijde van het voertuig zonder de cabine te kantelen. Bij afname van het voertuig zijn de accu's maximaal 18 maanden oud. |

| | |
|---------------------------|--|
| 6.4 | Alle elektrische en/of elektrisch geschakelde componenten welke niet tot de standaarduitrusting van het chassis behoren, worden vanuit een separate verdeelkast gevoed. Deze centrale verdeelkast is op een droge, goed te bereiken plaats in het voertuig ondergebracht. |
| 6.5 | Er zijn tenminste een drietal loze zekering- en relashouders beschikbaar in verband met eventuele achteraf in te bouwen accessoires. Tevens is een loze meeraderige kabel aangebracht tussen voertuig-zekeringkast en elektrokast in de opbouw. |
| 6.6 | Het gehele elektrische systeem is beveiligd tegen overbelasting, kortsluiting en overspanning. |
| 6.7 | Alle relais, zekeringen en/of CAN-bus stuurapparaten komen bijeen in één verdeelkast deze zijn genummerd. In deze verdeelkast, of in de onmiddellijke nabijheid hiervan, is in de Nederlandse taal een duurzame lijst met een verklaring van de nummers aangebracht. |
| 6.8 | De elektrische bedrading/ CAN-bus is voldoende ruim bemeten zodat deze niet wordt overbelast en is met kleur en/of alfanumeriek gecodeerd en voor alle te leveren voertuigen identiek uitgevoerd. |
| 6.9 | Alle elektrische bedrading/ CAN-bus wordt nergens op trek belast. |
| 6.10 | Alle op te laden bepakkingsonderdelen in de opbouw zijn voorzien van voldoende 230V laadpunten/WCD. Tevens is er rekening gehouden met eventuele uitbreiding qua afnemers in de toekomst. Dit betreft: <ul style="list-style-type: none"> - Oplaadbare werkverlichting - Oplaadbare obstakel verlichting De 230V installatie is conform NEN 1010 uitgevoerd. |
| 7. Verlichting | |
| 7.1 | Bij het inschakelen van het voertuig wordt automatisch het dimlicht geactiveerd. Daarnaast is het voertuig aan de voorzijde voorzien van mistverlichting. De verlichting van het voertuig is zoveel mogelijk uitgevoerd in LED. |
| 7.2 | Ter hoogte van de stootbalk is het voertuig aan beide zijden aan de achterzijde voorzien van breedteverlichting. |
| 7.3 | De inventariskasten en de pompruimte zijn voorzien van LED verlichting en deze wordt altijd automatisch ingeschakeld bij het openen van een luik. De verlichting is zo uitgevoerd dat de gehele kastruimte wordt verlicht en niet verblindend is. |
| 7.4 | Langs de beide zijkanten en achterzijde van de opbouw is werkveldverlichting, bij voorkeur in de vorm van één ononderbroken LED-strip, gemonteerd. Links, rechts en achter zijn apart schakelbaar vanuit de voertuigcabine en de pompruimte. Lichtopbrengst op 1 meter op de grond naast het voertuig min. 80 lux; aflopend naar min. 25 lux op 5m afstand naast het voertuig. |
| 7.5 | Bij inschakelen van de achteruitrijversnelling wordt verlichting ingeschakeld welke minimaal de bestreken baan kan verlichten. De verlichting is tevens separaat in- en uitschakelbaar vanuit de cabine en de pompruimte. |
| 7.6 | De gehele cabine is voorzien van cabineverlichting. De verlichting heeft een dag- en een nachtstand, maar heeft voldoende lichtopbrengst om de noodzakelijke handelingen te kunnen verrichten en is niet hinderlijk voor de chauffeur bij het rijden in het donker. Deze verlichting wordt ingeschakeld bij het openen van een portier en is tevens individueel in- en uitschakelbaar door schakelaars in zowel het gedeelte voor de chauffeur/bevelvoerder alsmede voor de manschappen. |
| 7.7 | Bij elke zitplaats in de cabine is een richtspot welke handmatig in- en uitschakelbaar is. De richtspot is niet hinderlijk tijdens het rijden in het donker maar wel voldoende om bijvoorbeeld kaarten of procedures te kunnen lezen. Met deze richtspot vervalt de kaartleeslamp t.b.v. de bevelvoerder als genoemd in NEN-EN 1846. |
| 7.8 | Een LED-bar met een lichtopbrengst van 20.000 Lumen, in te schakelen vanaf het voertuigdashboard, is gemonteerd op de voorzijde cabine en naar voren schijnend. |
| 8. Pompinstallatie | |

| | |
|--|--|
| 8.1 | Het voertuig dient voorzien te zijn van een hydraulische pomp en een LD centrifugaal pomp. Beide pompen kunnen gelijktijdig, afzonderlijk of in combinatie functioneren. Watertransport tussen de pomp en de centrifugaal pomp is d.m.v. 3 persslangen van 10 meter 5". De zelf aanzuigende lagedruk centrifugaal pomp moet zijn voorzien van een al dan niet automatische ontluuchtingspomp. De ontluuchtingspomp moet onder andere voor onderhoud gemakkelijk bereikbaar zijn. De lagedruk centrifugaal pomp heeft een capaciteit van minimaal 2000 l/min (bij optimaal toerental en een statische zuighoogte van 3,5 meter) op 500 meter afstand en een werkdruk van 1 bar. De pomp is qua capaciteit afgestemd op de lagedruk centrifugaal pomp. |
| 8.2 | De pompruimte bevindt zich rechts in de opbouw, indeling door leverancier i.o.m. opdrachtgever. In het geval de uitlaat van het voertuig rechts gepositioneerd is, dient de pompruimte, en installatie in spiegelbeeld (andere zijde) uitgevoerd te worden. |
| 8.3 | De pomp wordt hydraulisch aangedreven middels 2 x 30 meter hydraulische slang op haspel(s). Plaatsbepaling in overleg. De haspel(s) kan (kunnen) automatisch worden opgerold. |
| 8.4 | De aandrijving van de centrifugaal pomp vindt met een eenparige loop plaats en is onderhoudsvrij uitgevoerd. |
| 8.5 | De pomp-aandrijflijn oefent geen axiale drukken uit op de aandrijvende en aangedreven componenten en zijn statisch en dynamisch uitgebalanceerd. |
| 8.6 | De ontluuchtingsinrichting kan de pomp, met één zuigslang (Ø 125mm) met een lengte van 5 meter bij een statische zuighoogte van 1,5 meter, in maximaal 25 seconden volledig ontluuchten. |
| 8.7 | Voor beide pompen moet een Q/H-diagram worden gegeven voor de benodigde capaciteiten. Geluidsniveau bij ingeschakelde pompen op vol vermogen mag maximaal 85 dBA zijn. Dit gemeten bij het pompbedienpaneel. Een lager geluidsniveau heeft de voorkeur. |
| 8.8 | De pompinstallatie is voorzien van een automatische lummelinrichting welke inschakelt bij een vooraf ingestelde watertemperatuur. De lummelinrichting is voorzien van een akoestisch en optisch signaal bij inschakeling. Het water uit de lummelleiding lekt niet weg over voertuigdelen. |
| 8.9 | De overbrenging van de PTO dient zodanig te zijn dat de genoemde pompprestaties worden geleverd met een zo laag mogelijk motor toerental. Daarbij moet bij het laagst mogelijke (stationaire) toerental de uitgaande druk circa 1,5 bar zijn. |
| 8.10 | De volle pompcapaciteit van de beide pompen moet voor minimaal 4 uur continubedrijf gewaarborgd zijn zonder het tussentijds bijvullen van bedrijfsstoffen, e.e.a. cf. NEN-EN 1846. |
| 9. Leidingwerk, afsluiters en armaturen | |
| 9.1 | Het vaste leidingwerk is vervaardigd van een roestvast materiaal en er zijn voldoende maatregelen getroffen om het leidingwerk inclusief afsluiters, koppelingen en pomp te beschermen tegen spanning- en/of elektrolytische corrosie. |
| 9.2 | Alle persafsluiters vanaf centrifugaal pomp zijn gemonteerd op één persleiding welke uitkomt aan beide zijanten en achterkant van het voertuig, allen voorzien van een, met koppelings sleutel te bedienen, blinddeksel aan ketting 1 x 5" stortz na 148 zowel aan de achter-, linker- en rechterzijde voertuig, 1 x 3" stortz na 81 zowel aan de achter-, linker- en rechterzijde voertuig. |
| 9.3 | Het leidingwerk (en het pompsysteem) moet bestand zijn tegen drukstoten (waterslag) |
| 9.4 | De pomp heeft aan de achterzijde en beide zijanten een zuiginlaat gemonteerd op één leiding voor gebruik van open water, met een diameter welke ruim voldoende bemeten is ten opzichte van de pompcapaciteit en voorzien van een Storz-koppeling met een nokafstand van 148 mm. |
| 9.5 | De pomp en het leidingstelsel kunnen eenvoudig volledig worden afgetapt. Daartoe zijn onder andere alle leidingen afwaterend gemonteerd. Water wat wordt afgetapt loopt niet over voertuigdelen weg. |
| 9.6 | Voor de herkenbaarheid van de functionaliteit wordt het leidingwerk en bijbehorende blinddels van een kleur voorzien. De kleurstelling is als volgt: <ul style="list-style-type: none"> • persleidingen blauw • zuig/vulleidingen groen |

| | |
|---|---|
| 9.7 | Afsluiters en kranen mogen niet door trillingen van het voertuig van de ingestelde stand veranderen. Afsluiters zijn handbediend. |
| 9.8 | Alle blinddeksels aan de perszijde moeten uitgevoerd zijn met ontluchting/ ontwateringsgaten, blinddeksels die in kastruimtes zijn geplaatst, moeten voorzien zijn van een aftapfunctie. |
| 10. Pompbediening | |
| 10.1 | De PTO is vanaf het pompbedienpaneel in het voertuig te bedienen. |
| 10.2 | Het inschakelen en bedienen van de pomp is eenvoudig en overzichtelijk door middel van degelijke knoppen en/of schakelaars. Dat wil zeggen dat elke functie zoveel mogelijk door een separate knop/schakelaar of hendel wordt aangestuurd. |
| 10.3 | In verband met een overzichtelijk en eenvoudig te controleren dashboard, zijn in elk geval de belangrijkste meetinstrumenten zoals LD- en vacuüm/manometer uitgevoerd als analoge meters. Verder bevat het dashboard minimaal: <ul style="list-style-type: none"> • Bedrijfsurenteller van de pomp (deze mag ook in het voertuigdashboard); • Temperatuursignalering voor de koelvloeistof van de motor; • Temperatuursignalering voor de watertemperatuur in de pomp; • Temperatuursignalering voor de olietemperatuur in de hydraulische pomp; • Tankinhoudsmeter voor de brandstoftank; • LD persdrukmeter; • Vacuüm/manometer op de pompinlaat; • Signalering van een te lage dynamospanning; • Signalering van een te lage oliedruk van de motor. In de pompruimte is op een goed zichtbare plaats het leidingschema aangebracht. |
| 10.4 | Alle overige functies zoals start/stop motorvoertuig, werkverlichting, optische signalering en dergelijke zijn vanuit de cabine en vanaf het pompbedienpaneel te bedienen. Bedienknoppen zijn zoveel als mogelijk geclusterd in zo min en klein mogelijke schermen en / of bedienpanelen. De schermen, knoppen en schakelaars zijn zo uitgevoerd zodat deze met in achtname van de NEN-EN 1846 bediend kunnen worden. Definitieve plaatsing van schermen geschiedt in overleg met de Aanbestedende Dienst. |
| 11. Materiaalruimte, slangenruimte en inpakstelsel | |
| 11.1 | Voor de constructie van de opbouw wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van duurzame materialen. De opbouw is afdoende beschermd tegen corrosie tengevolge van materiaalspanningen en/of elektrolytische werking. |
| 11.2 | De opbouw wordt uitgevoerd met rolluiken (RAL 7016 antraciet), waarbij onder de rolluiken, indien noodzakelijk wanneer vanaf de grond niet alle materialen bereikt kunnen worden, is voorzien in opstapkleppen. 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. |
| 11.3 | De rolluiken zijn zelfremmend d.w.z. dat deze in elke stand blijven staan en zijn voorzien van trekkoorden en een bar-grip als slotmechanisme. De rolluiken kunnen middels eenvoudige handeling afgesloten worden. |
| 11.4 | De materiaalruimte wordt zodanig ontworpen, dat standaard kratten (lxb = 60x40cm) kunnen worden gebruikt. De aanbestedende dienst staat open voor een alternatief voorstel qua maatvoering waarbij een toelichting wordt gegeven op de te gebruiken opbergkisten. |
| 11.5 | Kastruimten zijn, over de gehele hoogte traploos in te delen met in hoogte verstelbare schappen. |
| 11.6 | Het mag niet mogelijk zijn dat regenwater van het dak bij geopende rolluiken in de materiaalruimte kan lopen. |
| 11.7 | De door de Aanbestedende Dienst aan te leveren bepakking, wordt door opdrachtnemer op een doelmatige en arbeidsvriendelijke (ergonomisch verantwoorde) wijze in de materieelruimte ingebouwd (zie bijgaande bepakkinglijst). Alle hiervoor benodigde zaken zoals kratten (met gladde onderzijde), beugels enz. zijn bij de totaalprijs inbegrepen. De definitieve inbouw geschiedt na goedkeuring van de opdrachtgever. |

| | |
|--|--|
| 11.8 | In de slangenbergruimte is voldoende plaats voor minimaal 600 meter 5" slangen inclusief koppelingen bij een slanglengte van 50 meter. 500 meter slanglengte wordt door de opdrachtnemer geleverd. |
| 11.9 | Onder het slangenpakket is een lekbak of een waterafvoersysteem aangebracht zodat lekwater niet in de kastruimte of de onderliggende brandweeroerusting kan lekken. De binnenzijde van de slangenbak heeft een zo glad mogelijke afwerking |
| 11.10 | De slangen moeten uitgereden kunnen worden met een snelheid van minimaal 15 km/u. Met behulp van een geleidingssysteem kan naar keuze de slangleiding aan de linker of rechtzijde van het voertuig worden uitgereden. |
| 11.11 | Middels een camera met open communicatielijn, aangesloten op het beeldscherm bij de chauffeur, heeft deze zicht op de slangenbergruimte. |
| 11.12 | Voor het inhalen en opbergen van de slangen wordt een automatisch inhaal- en inpakmechanisme aangebracht. Dit mechanisme heeft ook een voorziening waarmee de slangen gereinigd worden. In uw aanbieding zien wij graag een voorstel tot realisatie, waarbij nadruk ligt op veiligheid en eenvoud in uitvoering en bediening. |
| 11.13 | De verlichting bij de slangen bak en het inname systeem is ruim voldoende om veilig te kunnen werken. |
| 11.14 | Een veilige werkplek voor de medewerkers tijdens het invouwen van de slangen is voorzien (in geval van bijvoorbeeld storing in het inpakstelsel); het is niet mogelijk om uit het (rijdende) voertuig te vallen. Toegang tot deze werkplek is veilig middels ruime instap/traptreden. |
| 12. Specifieke brandweervoorzieningen | |
| 12.1 | Ten behoeve van de akoestische signalering wordt het voertuig uitgerust met een dubbele set 2-tonige (Martin, of vergelijkbare) luchthoorns. De benodigde perslucht voor deze hoorns wordt betrokken van het remluchtsysteem (kring 4) van het voertuig. De akoestische signalering voldoet aan de meetmethode "tweetonig hoornsignaal op voorrangsvoertuigen" volgens TNO rapport 2010 – doelgroep 1. De kelken worden bij voorkeur geplaatst in de bumper waarbij deze niet uitsteken. Een volledige uitwerking vindt u op: https://www.ifv.nl/kennisplein/voorrangsvoertuigen/publicaties/volledige-technische-uitvoering-van-de-optische-en-akoestische-signaleringsinstallatie-voor-brandweervoertuigen-incl |
| 12.2 | Ten behoeve van de optische signalering zijn er een set primaire en secundaire blauwe- en amberkleurige armaturen aangebracht conform NEN-EN 1846 brandweervoertuigen. De toegepaste armaturen zijn gecertificeerd en geschakeld conform de ECE R65 richtlijn. Een volledige uitwerking vindt u op: https://www.ifv.nl/kennisplein/voorrangsvoertuigen/publicaties/volledige-technische-uitvoering-van-de-optische-en-akoestische-signaleringsinstallatie-voor-brandweervoertuigen-incl |
| 12.3 | De regeneratie van het fijnstoffilter in het (Euro6) uitlaatsysteem moet op afroep van de gebruiker kunnen worden ingeschakeld. Regeneratie mag ten tijde van gebruik optische signalering en/of bij stilstand en inschakeling PTO niet worden uitgevoerd. De regeneratie mag in elk geval nooit van invloed zijn op de inzetbaarheid van het voertuig. |
| 12.4 | Mocht de Ad-blue tank leeg raken of een storing in het systeem optreden, mag dit geen invloed hebben op de motorprestaties en inzetbaarheid van het voertuig. |
| 12.5 | Eventueel aanwezige functies zoals "Brake Assist" en/of "Forward Collision Warning" en het "Lane Departure Warning" zijn uitschakelbaar. Deze zijn in elk geval gedeactiveerd bij het inschakelen van de optische en akoestische brandweersignalering t.b.v. een prio 1 rit. |
| 12.6 | Eventuele brandstof/milieubesparende functies, zoals een motorstop na een bepaalde tijd stationair draaien, zijn gedeactiveerd. |
| 12.7 | Het voertuig is voorzien van een 360° rondom zicht camerasysteem met kleurenscherm (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. <ul style="list-style-type: none"> • Bij het inschakelen van de achteruitrijdversnelling wordt automatisch de achteruitrijdcamera ingeschakeld. |

| | |
|---------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Bij het inschakelen van de richtingaanwijzer wordt resp. de linker- of rechter voertuigzijde weergegeven. • Ingebouwd in DIN vak in dashboard. (Toelichting: niet in vak boven voorruit, afbeelding DIN vak tankautospuut IJsselland) • Middels een handmatige bediening kan er overgeschakeld worden naar de radio en overige multimedia- en voertuigsystemen in het display. <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> |
| 12.8 | <p>De inschrijver levert een systeem waarmee voertuig- en sensordata 24/7 uitleesbaar is en toegepast kan worden in de beheersorganisatie van de Aanbestedende Dienst. Het systeem heeft als doel om tijdig en geautomatiseerd storingen op afstand te kunnen detecteren, diagnoses te kunnen stellen en operationele informatie te kunnen verwerken tot inzetprotocollen. Het systeem mag nooit de bedrijfszekerheid van het voertuig aantasten. De specificaties en randvoorwaarden van het systeem zijn opgenomen in een bijlage.</p> |
| 12.9 | <p>In de opbouw wordt een hygiëne wand geplaatst met daarop: Zeepdispencer Handoekenautomaat/houder 10 liter water (jerrycan met kraan) met aanduiding "GEEN DRINKWATER" Plaats en uitvoering hygiëne wand i.o.m. opdrachtgever, genoemde materialen zijn onderdeel van uw aanbieding.</p> |
| 12.10 | <p>Als starthulpvoorziening is nabij de voertuigaccu's is een zgn. NATO 24V stekkerdoos aangebracht.</p> |
| 12.11 | <p>Het voertuig is voorzien van een 24V. laadinrichting die de accu's in conditie houdt. Deze lader wordt gevoed via een 230V walaansluiting die in de buurt van het bestuurdersportier gemonteerd is. Vanwege de bedrijfscontinuïteit wordt lader type CTEC MXT14 geëist. Daarnaast worden de luchtketels van de voertuigen op de door de leverancier voorgeschreven druk gehouden middels een externe luchtaansluiting. De Aanbestedende Dienst maakt gebruik van de Rettbox Air aansluiting. Plaatsing van de aansluiting en de lader wordt in overleg gedaan met de Aanbestedende Dienst. Een contrastekker voor de Rettbox Air is onderdeel van de levering van het voertuig.</p> |
| 13. Onderhoud | |
| 13.1 | <p>De opdrachtnemer garandeert tot minimaal 15 jaar na levering de beschikbaarheid van de cruciale onderdelen (en software) voor chassis, pomp en opbouwcomponenten.</p> |
| 13.2 | <p>De opdrachtnemer garandeert een onderdelen- en software levering binnen maximaal 48 uur.</p> |
| 13.3 | <p>Bij aflevering worden duidelijke eerste-, tweede- en derdelijns onderhoudsvorschriften voor chassis, pomp en opbouwcomponenten meegeleverd in de Nederlandse taal. Dit onderhoud is specifiek afgestemd op het weinige gebruik bij de brandweer, waarbij het meeste gebruik stationair is met gebruik van de PTO. Inschrijver geeft in een bijlage bij het prijzenblad aan wat de jaarlijkse (preventieve) onderhoudskosten zijn, gedurende 15 jaar na aflevering, voor het totale onderhoud, uitgesplitst naar chassis, pompsystemen en opbouw. De afname van het onderhoud bij de Inschrijver is facultatief; bij iedere merkdealer van het geleverde voertuig kan het brandweer specifieke onderhoud aan het chassis worden uitgevoerd.</p> |
| 13.4 | <p>Inschrijver geeft in een bijlage aan welk correctief onderhoud reëel is te begroten per jaar en gesommeerd over 15 jaar (inclusief garantietermijn), ook uitgesplitst naar chassis, pompsystemen en opbouw, vanaf einde garantietermijn.</p> |

| | |
|---------------------------|--|
| 13.5 | Indien het geleverde chassis een specifieke diagnosestekker vereist voor het uitlezen van storingen, dan wordt deze ten behoeve van het onderhoud in eigen beheer meegeleverd. In dat geval levert de Opdrachtnemer 4 stekkers voor de centrale werkplaatsen. |
| 13.6 | Bij aflevering worden duidelijke elektrische schema's van het chassis, pompbediening en opbouwcomponenten meegeleverd, in de Nederlandse taal. |
| 13.7 | Bij aflevering wordt een componententekening(en) meegeleverd, waarop alle zekeringkasten, schakelkasten, bedieningspanelen, schakelaars en dergelijke, duidelijk met plaats en functie, zijn aangegeven. |
| 13.8 | Bij aflevering wordt een leidingschema van de pomp en alle watervoerende delen meegeleverd. |
| 13.9 | Alle schema's en tekeningen kennen een onderlinge samenhang waarbij nummering en codering op elkaar is afgestemd en overeenkomt. |
| 13.10 | Alle aftap- en vulpunten aan installaties en / of de motor zijn t.b.v. het jaarlijkse of reactieve onderhoud op ergonomische wijze te benaderen en te gebruiken zonder dat er kans is op morsen van vloeistoffen bij aftappen en / of vullen. |
| 13.11 | De dagelijkse/wekelijkse controlepunten van het voertuig, pompinstallatie en opbouwcomponenten, zijn goed bereikbaar en eenvoudig zonder hulpmiddelen door één persoon te controleren. |
| 13.12 | De pompinstallatie is goed bereikbaar voor onderhoud. Ook de APK plichtige delen, zoals de meetpunten voor de remvertraging zijn goed bereikbaar. |
| 13.13 | Het voertuig is voorzien van een massaschakelaar zodat het gehele voertuig spanningsloos gemaakt kan worden. De schakelaar is goed bereikbaar maar niet direct zichtbaar om onbedoeld gebruik te voorkomen. |
| 13.14 | De Inschrijver heeft in Nederland een werkplaats met Nederlands sprekende monteurs om direct onderhoud en reparatie aan de blusvoertuigen te kunnen uitvoeren. |
| 13.15 | De Inschrijver levert minimaal voor een periode van 36 maanden garantie op het totale voertuig (chassis + opbouw). In een toelichting worden de garantievoorwaarden uitgeschreven voor deze periode. Inschrijver staat vrij om een langere garantietermijn af te geven. |
| 14. Vakbekwaamheid | |
| 14.1 | De opdrachtnemer verzorgt een train de trainer programma voor het bedienen van het voertuig, de pomp en aanverwante componenten voor ongeveer 50 personen. Deze opleidingen vinden plaats gedurende de afname jaren. Na het volgen van de training is de medewerker gemachtigd om medewerkers van de VNOG op te leiden conform geldende eisen. Locatie, uitvoering en planning van de training is in overleg met de Aanbestedende Dienst. |
| 14.2 | De opdrachtnemer verzorgt een opleiding voor het preventief- en correctief onderhoud van het voertuig en pompinstallatie voor ongeveer 10 personen van ons onderhoudspersoneel. Na het volgen van de opleiding is de medewerker gemachtigd om met behoudt van de garantiebepalingen eerste- en tweedelijns onderhoud uit te voeren gedurende de levensduur van de voertuigen. |
| 14.3 | De opdrachtnemer levert een digitaal informatieboek, in de Nederlandse taal, aan van het nieuwe voertuig. Deze is toepasbaar in de landelijke ELO omgeving van Aanbestedende Dienst. AD verwacht dat de opdrachtnemer die onderdelen aanlevert die nodig zijn om onze medewerkers vakbekwaam te maken en te houden. Inrichting en ontwikkeling van het informatieboek gaat in overleg met de AD. Er worden e-learnings aangeleverd tenminste voor: <ul style="list-style-type: none"> a) Bevelvoerders b) Voertuigbediener-pompbediener c) Manschappen d) Medewerkers Materieel & Logistiek e) Medewerkers Operationele Informatie Voorziening (Telematica systeem) |
| 14.4 | Indien in de loop van het uitleveringstraject wijzigingen in de uitvoering of bediening van het voertuig of onderdelen ervan worden gedaan, worden deze modificaties verwerkt in het instructiemateriaal. De impact van modificaties zijn aanleiding tot een herscholing van de train-de-trainers en/of onderhoudspersoneel. De impact wordt door opdrachtnemer en AD bepaalt. |

| | |
|--------------------|--|
| 14.5 | Opdrachtnemer levert 3D modellen aan welke vrij geïmporteerd kunnen worden in de extensies DWG RFA en / of RVT. |
| 15. Offerte | |
| 15.1 | <p>De volgende stukken maken naast de uitwerking van de gunningcriteria minimaal deel uit van de offerte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Een samenstellingstekening van het voertuig inclusief maatvoeringen, schaal 1:20; • Een overzichtstekening van de inrichting van de cabine inclusief maatvoeringen; • Een overzichtstekening van de inrichting van de kastopbouw o.b.v. de bepakkingslijst inclusief maatvoeringen; • Een gewichtsberekening met daarin de as-lasten en zwaartepunt; • Pompgrafieken met daarin de pompprestaties; • Prijsberekening exclusief arbeidsloon van het onderhoud gedurende de gebruikstijd van het voertuig gespecificeerd naar het chassis en de opbouw en weer gegeven in jaren; <p>Deze dient Inschrijver als bijlage te uploaden bij haar inschrijving.</p> |
| 15.2 | Bij afname van het voertuig factureert u 90% en na de 30-dagen beurt, waarin eventueel openstaande opleverpunten zijn opgelost, de resterende 10%. |
| 16. Opties | |
| 1 | Meerprijs voor een voorziening die het loskoppelen van slangen om te ontwateren voorafgaand aan het inpakken overbodig maakt. |
| 2 | De uitgaande zijde van de centrifugaalpomp is voorzien van een cumulatieve debietmeter met weergave op het dashboard genoemd in 10.3 en optioneel aangesloten op het systeem omschreven in 12.8. |
| 3 | De inschrijver dient een onderhoudsovereenkomst in waar in voor de Aanbestedende Dienst een keuze is te maken in specifiek chassis, pomp of opbouw onderhoud. Deze overeenkomst sluit aan bij de eisen onder 13 onderhoud. |
| | |