BRANDWEER IJsselland

Samen werken aan veiligheid



Programma van Eisen

Natuurbrandbestrijdingsvoertuigen Veiligheidsregio IJsselland

Bijlage 4: Programma van Eisen

Basisbestek Natuurbrandbestrijdingsvoertuig (technische eisen)

Algemene eisen voor een voertuig NBB met kleine tankwagencapaciteit (type: CCFM)

1. ALGEMENE EISEN M.B.T. DE TOTALE LEVERING	
1.1.	Het te leveren voertuig met complete opbouw voldoet aan de CCFM norm NF S61-518. Tevens dient het voertuig op het moment van levering te voldoen aan de vigerende Nederlandse en Europese normen, richtlijnen en wetgeving op dit gebied (zoals onder andere NEN-EN1846-1, -2 en -3, de meest recente versies). <u>Uitzonderingen:</u> • Levering van een voertuig waarbij de uitlaatgassamenstelling minimaal aan de laatste Euro norm voldoet wordt toegestaan, mits deze bij aflevering van een Nederlands kenteken is voorzien. • Omdat het voertuig niet wordt voorzien van een aanhangwagenkoppeling is het toegestaan dat deze is voorbereid met een trekbalk voor een aanhangwagenkoppeling met 12 en 24 V lichtaansluitingen**.** • Het zelfbeschermingssysteem voor bandensproeiers en cabine systeem moet gelijktijdig werkend zijn. • De watervoerende koppelingen zijn in Storz uitgevoerd. • Het handbediend zoeklicht nabij de rv stoel vervalt. • De constructie van het Roll Over Protection Systeem in de cabine vanwege niet aanwezige risico's in het verzorgingsgebied en ruimte beperking in de cabine weglaten. • De watervoorraad 500 ltr van de zelfbescherming moet met een bewuste handeling ingezet kunnen worden bij een reguliere inzet. • De aangegeven pompdrukken in eis 7.1 en 7.2 wijken af van de CCFM norm. • De specifieke afneembare werklamp op de achterzijde vervalt vanwege ruime grondvlakverlichting. • De bediening van de OGS wordt op een centrale plaats alleen door de chauffeur bediend. • Een hoog geplaatste luchtinlaat met standaard filter is afdoende voor inzet in ons verzorgingsgebied. • De voorbumper wordt geleverd in de kleur wit RAL 9010 De normen zoals deze voor een CCFM gelden in Frankrijk, zijn niet zondermeer van toepassing in Nederland. Als er verderop in dit bestek eisen worden genoemd die conflicteren met deze Franse norm, kan daar in overleg van worden afgeweken. Geef in de Nota van Inlichtingen duidelijk aan waar de Franse norm conflicteert met de Nederlandse wet- en regelgeving en wat de voorgestelde oplossingsrichting is.

2. CHASSIS, OPBOUW, AFMETINGEN EN GEWICHTEN	
2.1.	Het chassis is van het type 4x4 met een wielbasis van minimaal 3.600 mm en maximaal 3.800 mm, maar is zodanig dat er een goede balans is in asbelastingen, draaicirkel en achteroverbouw.
2.2.	De totale lengte van het voertuig met opbouw bedraagt maximaal 7.500 mm.
2.3.	De doorrijdhoogte van het voertuig met opbouw, met uitzondering van eventuele antennes, is maximaal 3,30 meter.
2.4.	De vrijloophoeken voor gebruik in het terrein aan de voor- en achterzijde zijn minimaal 30°.
2.5.	De stootbalk aan de achterzijde, zonder trekhaak, moet opklapbaar zijn. Dit is door 1 persoon uit te voeren.
2.6.	De draaicirkel, gemeten over de bumper, is maximaal 17.2 meter.
2.7.	De bodemvrijheid (het laagste vaste punt van het chassis), bedraagt minimaal 340mm.

2.8.	Waadvermogen van het voertuig is minimaal 70 cm.
2.9.	De totale breedte van het voertuig, exclusief spiegels, is maximaal 2500 mm.
2.10.	De statische kantelhoek van het voertuig met volledig beladen opbouw is ≥ 30°.
2.11.	Het totaal toegestane gewicht (GLM) van het voertuig met bepakking is maximaal 15.000 kg. Het GVW mag hiervan afwijken
2.12.	Voertuig voorzien van een extra luchtvoorraad van 120 liter.
2.13.	Het voertuig bevat geen tachograaf.
2.14.	Er wordt geen reservewiel geleverd.
2.15.	Het chassis is voorzien van 2 stuks D-sluitingen aan de voorzijde en 2 stuks D-sluitingen aan de achterzijde ten behoeve van slepen/berging. (Toelichting: af fabriek meegeleverde en te monteren losse sleepogen zijn niet toegestaan).
2.16.	Voertuig wordt geleverd met een trekketting (sleepketting) van 5000 kg, lengte minimaal 5 m.
2.17.	Aan de voorzijde van het voertuig dient een elektrische lier gemonteerd te worden met een trekkracht van minimaal 5000 kg op 1 part. De bedienkast dient een noodstopvoorziening te hebben en de lier moet op minimaal 3 meter vanaf het voertuig te bedienen zijn. De bekabelde bediening is voorzien van snoer met trekontlasting. De lierkabellengte dient minimaal 30 meter te bedragen. Tevens is de lier voorzien van aandrukrol, geleiderol, vrijloopinstallatie, gesloten lasthaak. Een geschikte klapschijf maakt deel uit van de levering. De lier dient bij aflevering goedgekeurd te zijn door een daarvoor bevoegde onafhankelijke instantie. Voor zelfberging is het toegestaan de lier aan te drijven bij een rijdend voertuig.

3. CABINE	
3.1.	De cabine is van het type “crew cab”, dat wil zeggen een geïntegreerde manschappencabine, uitgevoerd in de kleur rood RAL3000, en is als geheel kantelbaar.
3.2.	De cabine is voorzien van 4 zitplaatsen met 3-punts rolgordels en waterafstotende bekleding, waarvan minimaal de chauffeursstoel geveerd en meervoudig verstelbaar is. De 2 in het midden geplaatste zitplaatsen achterin zijn in de rijrichting geplaatst. Stahoogte manschappencabine minimaal 1600 mm.

3.3.	De cabine voorin biedt plaats aan het opbergen en, waar nodig, laden van- de volgende hulpmiddelen: - Mobilofoon - Interfacebox mobilofoon - 4x portofoons - Operationele Informatie Systeem Ipad mini t.b.v. navigatie 1 Ipad t.b.v. Mobiel Operationeel informatiesysteem (MOI) - 2x streamlight survivor LOWPROF 230v De cabine achterin biedt plaats aan het opbergen en, waar nodig, laden van: - 2 portofoons - 2x streamlight survivor LOWPROF 230v Alle geplaatste hulpmiddelen dienen zodanig bevestigd te zijn dat ze bij een noodstop of aanrijding niet losraken en daarmee letsel kunnen veroorzaken aan de inzittenden. Bovenstaande hulpmiddelen wordt door Opdrachtgever aangeleverd. Installatie en montage zijn onderdeel van de levering, plaatsing in overleg met Opdrachtgever. Zie bijlage 2: LiveOp SOS.
3.4.	Tenminste de hoofdspiegels zijn elektrisch verstelbaar en verwarmd.
3.5.	Alle instaptreden van de cabine zijn ergonomisch verantwoord uitgevoerd en voorzien van een slipvast materiaal.
3.6.	De cabine, ook het manschappengedeelte, is voorzien van een adequaat ventilatiesysteem, om o.a. de ruiten snel te kunnen ontwasemen.
3.7.	In de manschappencabine zijn solide ophangbeugels aangebracht waarvan de opdrachtnemer garandeert dat de 4 ademluchttoestellen in verband met veiligheid eigen personeel goed geborgd zijn en blijven bij een aanrijding of incident. De ophangbeugels geven geen beperking voor eenvoudig opbergen en uithalen van de 4 ademluchttoestellen. Tevens een opbergmogelijkheid voor minimaal 4 ademluchtmaskers met airlines in een bergruimte in de nabijheid van de zitplaatsen. De ademluchtvoorraad is gegarandeerd voor minimaal 6 minuten voor minimaal 4 personen. De opdrachtgever levert hier 4 airlines voor aan. Berging voor 4 reserve ademluchtcilinders bij voorkeur buiten de manschappencabine.
3.8.	Ter protectie van schade aan het frontpaneel en radiateur-gril, is een kantelbare stalen buisconstructie boven de bumper aangebracht.
3.9.	Rondom de cabine is een buizenconstructie aangebracht, om schade aan de cabine door laaghangende boomtakken te voorkomen. Deze buisconstructie is tevens voorzien van sproeiers om de cabine en inzittende te beschermen tegen stralingshitte.
3.10.	De cabine is voorzien van airconditioning.
3.11.	Kaartenbak minimaal A3-formaat maakt onderdeel uit van de levering, plaatsing in overleg met opdrachtgever.
3.12.	Koelkast/koelbox of koellade 24V maakt onderdeel uit van de levering, plaatsing in levering in overleg met opdrachtgever.

4. AANDRIJFLIJN	
4.1.	De motor heeft een vermogen van tenminste 200 kW en een koppel van tenminste 1.000 Nm binnen een zo breed mogelijk toerengebruiksgebied. De uitlaatemissie voldoet aan de laatste Euro norm. (Zie eis 1.1)
4.2.	Motorvermogen voldoende om onder alle bedrijfsomstandigheden ruimschoots alle functionele prestaties uit te kunnen voeren
4.3.	De snelheidsbegrenzer is afgesteld op 100 km/h.
4.4.	De versnellingsbak voorzien van brandweersoftware, is vol automatisch met tenminste 6 versnellingen. De mogelijkheid om ook manual te kunnen schakelen is aanwezig. De aandrijflijn is voorzien van een tussenbak met hoge en lage gearing. De overbrengverhouding in de lage gearing is zodanig dat er stapvoets kan worden gereden (± 3 km/h) waarbij er voldoende toerental en vermogen op de PTO overblijft voor het aandrijven van de pomp om rijdend te kunnen spuiten met een capaciteit van minimaal 600 l/min bij 6 bar.
4.5.	De aandrijflijn van de voor- en achteras zijn voorzien van differentieel-sperren in langs- en in dwarsrichting.
4.6.	De aandrijflijn is uitgerust met een PTO. Deze PTO heeft voldoende capaciteit 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 toerengebruiksgebied van de motor ligt (zie specificaties 7). Het PTO-toerental is begrenst op maximaal pomptoerental.
4.7.	In aanvulling op het normale remsysteem is het voertuig uitgerust met een vertragingsmechanisme in de aandrijflijn. Bij voorkeur in de vorm van een motorrem. Als aanvulling op de reminstallatie is een vertragingsmechanisme ingebouwd die het, tot het wettelijk toelaatbare GVW beladen, voertuig vertraagt met minimaal 0,6 meter/sec2. (Toelichting: combinatie retarder en motorrem is toegestaan)
4.8.	1. De wielen en banden zijn aangepast aan het te gebruiken chassis, snelheid, de operationele inzet, belasting en de gewenste rijprestaties van het voertuig. 2. De bandafmetingen en het profieltype zijn gehomologeerd door de chassisfabrikant 3. De DOT-code van de banden is bij aflevering gelijk of niet ouder dan 2 jaar na productie van het voertuig. 4. Het voertuig moet voorzien zijn van, door de voertuigfabrikant voorgeschreven, banden van een A- merk (Michelin of vergelijkbaar). 5. Op alle wielkasten is op een duurzame en onuitwisbare manier de juiste bandenspanning aangegeven. 6. Levering van 2 wielblokken, maatvoering afgestemd op de bandenmaat van het voertuig.
4.9.	De banden voldoen om onder alle bedrijfsomstandigheden ruimschoots alle functionele prestaties uit te kunnen voeren.
4.10.	De terreinwaardige banden zijn geschikt om met lage bandenspanning te rijden. Een certificaat van de bandenleverancier maakt deel uit van de offerte.
4.11.	Bij alle 4 de wielen worden sproeiers aangebracht die de banden beschermen tegen oververhitting wanneer er door brandend terrein moet worden gereden.
4.12. .	Er zijn afdoende maatregelen getroffen om de brandstoftank en ad-bleu tank te beschermen tegen hitte (vlammen en straling) wanneer er door brandend terrein moet worden gereden.
4.13.	De voertuigkatalysator is zodanig geplaatst > 600 mm boven het wegdek . Bij < 600 mm boven het wegdek zijn er afdoende maatregelen getroffen om te voorkomen dat door de hittestraling van de katalysator bos, gras of heide wordt ontstoken. Vanwege rookgasafzuigsysteem in de remise dient de eindpijp van de uitlaat links naast het voertuig uit te komen. Indien door de chassiskeuze de eindpijp rechts is gepositioneerd is dit toegestaan.

4.14.	Bandenaflaatsysteem voorzien van een bediening met vooraf ingestelde bandenspanning en middels slangen op ventielen aan te sluiten. Zowel het aflaten als oppompen wordt gelijktijdig uitgevoerd voor alle vier de wielen.

5. ELEKTRISCHE INSTALLATIE	
5.1.	Het voertuig moet voorzien zijn van batterijen geschikt voor de voertuigmotor en voor de elektrische accessoires (werkverlichting, communicatiemiddelen).
5.2.	De gekozen batterijcapaciteit moet in overeenstemming zijn met het te verwachten stroomverbruik en de te verwachten omgevingstemperaturen.
5.3.	Het vermogen van de dynamo ≥ 150 A, staat in verhouding met de te verwachten maximale afname, het motortoerental en alle verbruikers op het gehele voertuig. Indien een ander vermogen de garantie geeft om de maximaal gevraagde capaciteit te leveren kan dit aangeboden worden
5.4.	De voertuigdynamo heeft voldoende capaciteit om bij stationair motortoerental voldoende vermogen te leveren voor de voertuigverlichting(dimlicht), zwaailicht(en), werkverlichting, kastverlichting, communicatieapparatuur, laders etc.
5.5.	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 de batterij lader(s), portofoonlader(s) en het op druk houden van het luchtdruksysteem. (Toelichting: Het aansluitsysteem Rettbox® / Airbox® is een standaard bij de brandweer IJsselland.). Deze contactdoos (CEE 16 Ampère - 6 H / 220-240V, 1p + N + Pe) moet aan de linker zijkant bij de chauffeursdeur worden gemonteerd. Het systeem is beveiligd tegen inbranden door piekstroom bij het plaatsen van de stekker.
5.6.	Rettbox Air, bij starten voertuig moet laadstekker automatisch uitgeworpen worden.
5.7.	Elektrische circuits en verbruikers zijn zodanig ontstoord dat zij geen storing veroorzaken ten gevolge van elektromagnetische interferentie (volgens EMC-richtlijn) en omgekeerd geen hinder ondervinden van externe bronnen.
5.8.	De start hulp voorziening moet gemakkelijk bereikbaar zijn en bestaan uit een 2-polige hulpstart contactdoos (NATO stekker) aangesloten op de 24 volt-installatie.
5.9.	De aansluitkabel (lengte ca. 6 meter) van de NATO-hulpstartcontactdoos naar het hulpvoertuig moet meegeleverd worden.
5.10.	Voor het aansluiten van de mobilofoon, worden de benodigde componenten, elektrisch schema en systeemeisen aangeleverd door de opdrachtgever. Zie bijlage 2: LiveOp SOS.
5.11.	De accu's worden via (230V) walspanning door middel van een druppellaadinrichting geladen. De laadinrichting is afgestemd op de toegepaste accu's zodat deze in optimale conditie worden gehouden. De accu's moeten op een goed geventileerde plaats gemonteerd worden.
5.12.	De elektronica verbruikers in het voertuig mogen geen invloed hebben op het starten van het voertuig dit dient gegarandeerd te worden middels een accu bewakingssysteem.
5.13.	De accessoires dienen tijdens het rijden en/of aan de walspanning geladen te worden met 24 V. De overige voor inbouw aangeleverde laadstations zullen geschikt zijn voor 230V.

6. VERLICHTING	
6.1.	Het voertuig is voorzien van dagrijverlichting.
6.2.	Het voertuig is aan de linker- en rechter achterzijde voorzien van breedteverlichting ter hoogte van de stootbalk.
6.3.	Het voertuig is aan de buitenzijde voorzien van een ontstoorde ledbar, lichtbron heeft minimaal een opbrengt van 20000 lumen. Uitschakelen handmatig en niet van toepassing op basis van snelheid Locatie en montage van de Ledbar is zodanig dat beschadiging door takken tot een minimum beperkt wordt en het zicht van de bestuurder niet hindert Zie bijlage 1: Ledbar.
6.4.	De voertuigverlichting; zowel chassis als opbouwverlichting is zoveel als mogelijk als ledverlichting zijn uitgevoerd.
6.5.	Buiten de normale achteruitrijlampen wordt de linker- rechter- en achterzijde van het voertuig ruimschoots verlicht bij het achteruitrijden. De extra verlichting schakelt in zodra de achteruitversnelling wordt gekozen. Daarnaast moet deze extra verlichting, middels een separate schakelaar, door de chauffeur in- of uitgeschakeld kunnen worden. Deze heeft een minimale lichtsterkte van 60 lux op het grondvlak tot op een afstand van 3 meter vanaf het voertuig. Lichtplan hiervoor aanleveren bij de aanbieding van de aanbesteding.
6.6.	Het voertuig is uitgerust met rondom verlichting en verlichting van de pompbedienplaats. Zodat er in donkere omstandigheden goed en veilig rondom en op enige afstand van het voertuig gewerkt kan worden. De verlichting is schakelbaar vanuit de cabine.
6.7.	De verlichting van de knoppen/waterniveau in de cabine hebben voldoende lichtopbrengst maar zijn niet hinderlijk voor de chauffeur bij het rijden in het donker.
6.8.	De werkverlichting moet bestaan uit werklampen die, bij voorkeur zijn geïntegreerd in de zijkant van de opbouw en achterzijde. Aan de voorzijde is werkverlichting voor het werken met de lierbediening aanwezig. Geïntegreerde ledverlichting hebben de voorkeur. Andere uitvoering kunnen met argumentatie en na overleg toegestaan worden.
6.9.	De werkverlichting moet in de cabine op het bedienpaneel gelijktijdig in schakelbaar zijn en bij de pomp op het bedienpaneel separaat (linkerzijde, rechterzijde, voor- en achterzijde) uit schakelbaar zijn.
6.10.	Aan de achterzijde van het voertuig is zowel links als rechts een werklamp gemonteerd. Deze werklampen zijn te bedienen vanuit de cabine. Tevens dienen de genoemde werklampen te worden ingeschakeld bij het inschakelen van de achteruitversnelling.
6.11.	De kastverlichting is automatisch geschakeld, zodra een (rol) luik wordt geopend resp. gesloten gaat alle kastverlichting automatisch aan- resp. uit.

7. POMPINSTALLATIE	
7.1.	Het voertuig is uitgerust met een PTO aangedreven pomp met een minimale opbrengst van 2.000 l/min bij 3 meter zuighoogte en 10 bar opvoerdruk.
7.2.	De pomp haalt een debiet van 2.500 l/min, bij een persdruk van 8 bar, wanneer deze wordt ingezet als aanjager in een aanjaagverband.
7.3.	De pomp heeft tenminste 4 persuitlaten aan de achterzijde van het voertuig met een Storzkoppeling nok 81 mm.
7.4.	De pomp heeft aan de achterzijde een zuiginlaat voor gebruik van open water, met een minimale diameter van Ø 100 mm en voorzien van een Storzkoppeling met een nokafstand van 133 mm.
7.5.	Tijdens aanzuigen van open water is er altijd een risico op aanzuigen van zand. Om die reden is de ontluchtingspomp eenvoudig bereikbaar en eenvoudig te reviseren.
7.6.	Bij de pomp zijn duidelijke, onuitwisbare bedieningsinstructies aanwezig.
7.7.	Alle pers-, zuig- en vulaansluitingen zijn eenvoudig toegankelijk en uitgevoerd in de standaard kleurcodering. Uiteinden van de leidingen en afsluiters zijn in de volgende kleuren uitgevoerd: * lagedruk persleidingen blauw * zuiginlaat pomp groen * vulleidingen naar de tank groen * bediening aftap rood
7.8.	Het moet mogelijk zijn om vanaf pomp rechtstreeks in de tank te lummelen (koeling pomp)
7.9.	De pompdruk kan automatisch worden gereguleerd, (Tourmat D of een gelijkwaardig systeem). De voertuigbediener wordt hierdoor ontlast en bij een wijziging in de waterafgifte wordt de druk constant gehouden.
7.10.	De levering van 4x2.5 / 5x2 / 2x5 meter zuigslang incl. zuigkorf maken deel uit van de levering.
7.11.	Er moet opbergruimte zijn voor totaal 10 meter zuigslang.

8. POMPBEDIENING	
8.1.	De PTO is zowel vanuit de cabine, als ook vanaf het pompbedienpaneel achter op het voertuig, te bedienen.
8.2.	Het inschakelen en bedienen van de pomp is eenvoudig en overzichtelijk met behulp van degelijke knoppen en/of schakelaars.
8.3.	Het pompbedienpaneel is uitgerust met analoge meters voor in- en uitgaande waterdruk, pomptoerental en bedrijfsurenteller.
8.4.	Het pompbedienpaneel is uitgerust met duidelijk afleesbare inhoudsmeters voor de watertank. De inhoud van de watertank is ook op het bedienpaneel in de cabine af te lezen.
8.5.	Alle noodzakelijke waarschuwingssignalen zijn duidelijk zichtbaar, herkenbaar en eenduidig.
8.6.	De lagedruk uitgangen aan de achterzijde van het voertuig zijn voorzien van (handbediende) afsluiters.

9. WATERVOERENDE ARMATUREN	
9.1.	Aan de linker achterzijde van het voertuig is een snelle aanvalshaspel gemonteerd met daarop 60 meter voorgevormde slang met een gegarandeerd debiet van 34 mm minimaal 300l/min. De haspel is voorzien van een axiaal-inlaat (Swivel) en deze is met tussenkomst van een afsluiter, direct aan de pomp gekoppeld. De haspel is automatisch oprolbaar. Met mogelijkheid van leegblazen met lucht. De aanvalshaspel wordt door Opdrachtnemer geleverd en de straalpijp met storzkoppeling nok 52 wordt door Opdrachtgever aangeleverd.
9.2.	Aan de rechter achterzijde van het voertuig is een haspel gemonteerd die geschikt is voor het opnemen van 6 stuks (lengte 20 meter) slangen met een diameter van Ø45 mm, nok 52. Minimaal debiet 500 l/min bij 10 bar. De haspel is automatisch oprolbaar. De genoemde slangen en straalpijp worden aangeleverd door Opdrachtgever.
9.3.	Aan de voorzijde van het voertuig, in het midden boven de bumper en net onder de voorruit, wordt een bluswatermonitor gemonteerd. Het debiet van deze monitor is traploos instelbaar. Deze monitor is, inclusief het verstellen van het debiet, met behulp van een joystick vanuit de cabine te bedienen. De hoek in het horizontale vlak dient zo groot mogelijk te zijn en tenminste 180 graden. Voorkeur Akron Fire fox bumper monitor.

10. BLUSWATERTANK	
10.1.	De bluswatertank heeft een inhoud van tenminste 4.000 liter, inclusief de 500 liter voor zelfprotectie.
10.2.	De watertank moet bestand zijn tegen ijzeroxide (RVS 304 is niet bestand tegen ijzeroxide) gecoate tank is niet toegestaan. Voorkeur watertank uitgevoerd in kunststof.
10.3.	De bluswatertank is een model T tank. Zodanig uitgevoerd dat er aan beide zijden ruimte is voor 2 opbergruimtes voor het op ergonomisch opbergen van de bepakking conform de bepakkingslijst .
10.4.	De bluswatertank is zodanig uitgevoerd (met slingerschotten) dat de bewegende watermassa, ook met een halfgevulde tank, zo min mogelijk invloed heeft op de dynamische rijeigenschappen.
10.5.	De tank is beveiligd tegen schade die kan ontstaan door over- of onderdruk en is voorzien van een overstort. Het water uit de overstort lekt niet over voertuigdelen en tijdens het rijden is er geen waterverlies.
10.6.	De vulcapaciteit van de tank is minimaal 2000 l/min, of gelijkwaardig aan de capaciteit van de pomp zodat het niveau van de watertank op peil kan worden gehouden.
10.7.	De tank is zodanig op het chassis bevestigd dat de flexibiliteit in het chassis voor de beste off-road rijeigenschappen gegarandeerd blijft zonder dat er torsie in de tankopbouw ontstaat.
10.8.	De tank is voorzien van een mangatdeksel in verband met reparatie, onderhoud en eventueel vullen van bovenaf. De watertank is voorzien van een minimaal 500 mm Ø mangatdeksel, die opklapbaar of eenvoudig uitneembaar (bijv. vleugelbouten) uitgevoerd is.
10.9.	De watertank is uitgerust met een voorziening, zodat met een bewuste handeling, de veiligheidsvoorraad van 500 liter alsnog kan worden aangesproken voor reguliere blussing.
10.10.	De watertank is aan de achter zijde links en/of rechts te vullen. Het vulpunt is een Storzkoppeling nok 81. De tank wordt vanaf de bovenzijde gevuld om de terugloop van het water te voorkomen.
10.11.	Pomp en leidingwerk zijn op een eenvoudige wijze volledig af te tappen. De pomp, tank(s) en leidingenstelsel kunnen volledig worden afgetapt. Daartoe zijn onder andere alle leidingen afwaterend

	opgesteld. De bediening van het afwateren van de pomp is goed bereikbaar en gebeurt zoveel als mogelijk door één handeling.
10.12.	Het voertuig zal in de praktijk vaak worden gevuld vanuit open water. Dit houdt in dat het niet is te vermijden dat de tank wordt vervuild, bijvoorbeeld door zand. Om deze vervuiling te kunnen verwijderen dient op het laagste punt van de tank een voorziening te zijn aangebracht van waaruit deze vervuiling met een eenvoudige handeling kan worden “weggespoeld”. (Tank dusdanig geconstrueerd dat alles goed naar laagste punt kan vloeien en gelost kan worden)
10.13.	De tank moet uitgevoerd zijn met een peilglas met schaalverdeling, inclusief vorstbeveiliging om bij uitval elektronische meter de inhoud te kunnen monitoren. Plaats van montage in overleg (bij de verificatie van de Opdracht of kick-off) met de opdrachtgever. Peilglas moet te allen tijde goed afleesbaar zijn (overdag en bij nacht).
10.14.	De bovenzijde van de watertank is beloopbaar t.b.v. reinigingswerkzaamheden en onderhoud en is voorzien van een antislip-laag. Uitvoering in overleg (bij de verificatie van de Opdracht of kick-off) te bepalen.

11. MATERIAALBERGING	
11.1.	De materiaalberging is voldoende groot om de volgende materialen overzichtelijk en op ergonomisch verantwoorde wijze op te kunnen bergen. Zie bijlage 4: Bepakkingslijst. De materialen mogen niet op het dak worden geplaatst. En na opdracht wordt in overleg met de opdrachtgever bepaald waar welke materialen worden opgeborgen.
11.2.	Conform Nederlandse richtlijnen worden er geen materialen op het dak geplaatst.
11.3.	De materiaalruimtes zijn afdoende geventileerd en de bodemplaat is afwaterend.
11.4.	De luiken van de materiaalberging zijn uitgerust met degelijke sluitingen, zodat deze ook bij rijden in ruw terrein gesloten blijven.
11.5.	De materiaalruimtes zijn voorzien van verlichting (LED).
11.6.	In elke kast moet een indirecte niet verblindende LED verlichting zijn aangebracht, die de gehele kast/ruimte verlicht.
11.7.	De kastverlichting is automatisch geschakeld, zodra een (rol) luik wordt geopend resp. gesloten gaat alle kastverlichting automatisch aan- resp. uit.
11.8.	De inbouw van de aangeleverde bepakkingsmaterialen incl. de kratten maakt deel uit van de aanbesteding. De door de opdrachtgever aan te leveren bepakking, zie bijlage 4: Bepakkingslijst, wordt door opdrachtnemer op een doelmatige en arbeidsvriendelijke wijze ingebouwd. Een bepakkingsvoorstel maakt deel uit van de offerte.
11.9.	Alle kasten dienen d.m.v. dezelfde sleutel afsluitbaar te worden uitgevoerd.

12. SPECIFIEKE BRANDWEERVOORZIENINGEN	
12.1.	De cabine en opbouw zijn voorzien van retro reflecterende (brandweer) striping conform specificaties van het NIPV voor natuurbrandbestrijdingsvoertuigen.
12.2.	De twee-tonige hoorn uitgevoerd als een dubbele Martin luchthoorn (of gelijkwaardig). Montage op het dak is toegestaan.

12.3.	De aangebrachte en ingeschakelde optische en akoestische installatie mag niet meer dan 83 Db in de cabine produceren bij 80 km per uur. Indien dit met Martin hoorns niet te realiseren is, wordt de mogelijkheid van een elektronische hoorn geboden, Zie prijzenblad.
12.4.	Ten behoeve de optische signalering zijn er blauwe- en amberkleurige armaturen aangebracht conform NEN-EN 1846 brandweervoertuigen. De toegepaste armaturen zijn gecertificeerd en geschakeld conform de ECE R65 richtlijn. De akoestische signalering voldoet aan de meetmethode “tweetonig hoornsignaal op voorrangsvoertuigen” volgens TNO rapport 2010 – doelgroep 1.
12.5.	De optische en akoestische signalering is afdoende beschermd tegen beschadigingen.
12.6.	Voor het in- en uitschakelen van de akoestische en blauwe optische signalen wordt één bedieningspaneel met minimaal acht functies geplaatst, in de nabijheid van de chauffeur.
12.7.	Het voertuig moet zijn voorzien van optische & geluidsignalen, uitvoering, schakeling en werking moet uitgevoerd worden conform Bijlage 3: Optische en akoestische installatie. Voor betere zichtbaarheid van de aan te geven rijrichting overdag bij het rijden met alternerende koplampen, stopt de alternerende verlichting bij gebruik richtingaanwijzer. Indien dit niet mogelijk is met LED koplampen mogen separate flitser die speciaal voor deze functie zijn ortwikkeld en binnen de regelgeveing van de RDW en ECE R 65 vallen, de alternerende functie van de koplampen overnemen.
12.8.	Het voertuig is uitgerust met separaat uitschakelbare blauwe grilflitsers.
12.9.	De regeneratie van het fijnstoffilter in het uitlaatsysteem moet op afroep van de gebruiker kunnen worden ingeschakeld. De regeneratie mag in elk geval nooit van invloed zijn op de inzetbaarheid van het voertuig. Het voertuig geeft een voorwaarschuwing in het instrumentenpaneel dat regeneratie binnen een bepaalde tijdspanne noodzakelijk is.
12.10.	Voor het onverhoopt leegraken van de Ad-blue tank of een storing in het systeem is het voertuig voorzien van brandweersoftware waardoor dit geen invloed heeft op de motorprestaties en inzetbaarheid van het voertuig.
12.11.	Eventueel aanwezige functies zoals “Forward Collision Warning” en het “Lane Departure Warning” zijn uit schakelbaar. Deze zijn in elk geval gedeactiveerd bij het inschakelen van de optische en akoestische brandweersignalering t.b.v. een prio 1 rit.
12.12.	Eventuele brandstof/milieubesparende functies, zoals een motorstop na een bepaalde tijd stationair draaien, zijn gedeactiveerd.
12.13.	Het voertuig moet voorzien worden van een 360° rondom zicht camera systeem met kleurenscherm (Toelichting: Camos 360° Omnivue of gelijkwaardig) waarmee de gehele omgeving van het voertuig is te overzien. • Zodra het contact aan staat geeft het display beeld van het voertuig in vogelperspectief. • Bij het inschakelen van de achteruitrijdversnelling wordt automatisch de achteruitrijdcamera ingeschakeld. • Bij het inschakelen van de richtingaanwijzer wordt resp. de linker- of rechter voertuigzijde weergegeven.

13. ONDERHOUD EN FINANCIËN

13.1.	Opdrachtnemer biedt de mogelijkheid tot het sluiten van een service-/reparatiecontract. De voorwaarden voor het door de opdrachtnemer op te stellen service-/reparatiecontract voor het complete voertuig vormen een onderdeel van de offerte. Opdrachtnemer biedt voor dit specifieke voertuig een gekwalificeerd onderhoudspunt aan dat zich bevindt binnen een straal van 200 kilometer van Marsweg 39, 8013 PE Zwolle, gemeten aan de hand van de snelste route volgens Google Maps. De opdrachtnemer biedt hierbij een 24-uursservice aan. Opdrachtgever is niet verplicht de bijbehorende dienstverlening af te nemen.

13.2.	Opdrachtnemer biedt minimaal 2 jaar garantie op de chassis en opbouw. De garantie gaat in na afgifte van de acceptatieverklaring.
13.3.	De opdrachtnemer garandeert tot minimaal 15 jaar na levering de beschikbaarheid van originele onderdelen voor chassis, pomp en opbouwcomponenten.
13.4.	De opdrachtnemer garandeert, minimaal de eerste 10 jaar, een onderdelenlevering binnen maximaal 48 uur.
13.5.	Bij aflevering worden duidelijke onderhoudsvoorschriften en/of schema's voor chassis, pomp en opbouwcomponenten meegeleverd in de Nederlandse taal.
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, bedientableau 's, 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.	De dagelijkse/wekelijkse controlepunten van het voertuig, pompinstallatie en opbouwcomponenten, zijn goed bereikbaar en eenvoudig zonder hulpmiddelen door één persoon te controleren.
13.10.	De pompinstallatie is goed bereikbaar voor onderhoud en er is geen geluiddempende omkasting aangebracht.
13.11.	De bluswatermonitor op de voorbumper is relatief eenvoudig te demonteren i.v.m. het kantelen van de cabine.
13.12.	Betaling van de te leveren voertuigen vindt plaats volgens onderstaande betalingsregeling, gebaseerd op de totale waarde van elk te leveren voertuig: • 30% van de totale waarde van het voertuig - bij aflevering van het chassis, waarbij de eigendom van het chassis met een akte (door beide partijen ondertekend) aan Veiligheidsregio IJsselland wordt overgedragen; • 30% van de totale waarde van het voertuig - na inbouw van de pomp en de opbouw op het voertuig, waarbij de eigendom met een akte (inclusief foto's en door beide partijen ondertekend) aan Veiligheidsregio IJsselland wordt overgedragen; • 30% van de totale waarde van het voertuig - na afname van het voertuig; de eigendom van het volledige voertuig, inclusief striping en kentekenregistratie, gaat over op Veiligheidsregio IJsselland na wederzijdse ondertekening van het protocol van levering door beide partijen; • 10% van de totale waarde van het voertuig - binnen 60 dagen na afname van het voertuig.
13.13.	Opdrachtnemer houdt opdrachtgever regelmatig op de hoogte door in elk geval tijdens de onderstaande momenten de status te updaten: - Opdrachtbespreking voor chassis en opbouw - Afname van het chassis - Indeling en bepakkingsbespreking voertuig - Afname en acceptatie inspectie - Voertuigen overdracht
13.14.	Onderhoudskosten nader te specificeren zoals voorrijkosten, uurtarieven, reiskosten etc.

14. VAKBEKWAAMHEID	
14.1.1.	Opdrachtnemer verzorgt een train-de-trainer programma voor de opleiding van circa vier (4) kerninstructeurs. Deze instructeurs worden opgeleid in de bediening en het gebruik van het voertuig, de pomp en aanverwante componenten. Deze training is specifiek gericht op de brandweerlieden die betrokken zijn bij brandbestrijding of reddingsoperaties. De opleiding omvat de volgende onderdelen: - De basiskenmerken van het voertuig, zoals maten, gewichten en systeemopbouw. - Het gebruik van de aandrijving en bediening van knoppen en schakelaars. - De beperkingen en veiligheidsaspecten van het voertuig en haar systemen. - De meest voorkomende storingsmeldingen en de bijbehorende te nemen maatregelen. - Basis- en gebruikersonderhoud van het voertuig en de pomp. - De werking en het gebruik van overige installaties en voorzieningen op het voertuig. Na afloop van de opleiding zijn de kerninstructeurs in staat om de opgedane kennis en vaardigheden zelfstandig over te dragen aan de eindgebruikers van Veiligheidsregio IJsselland.
14.1.2.	Opdrachtnemer verzorgt een rijvaardigheidstraining als onderdeel van de train-de-trainer opleiding, gericht op het rijden op verhard en onverhard terrein. Deze training is bedoeld voor chauffeurs die het voertuig besturen en verantwoordelijk zijn voor het veilig en efficiënt manoeuvreren in verschillende terreinomstandigheden. De opleiding wordt gegeven aan circa vier (4) kerninstructeurs/chauffeurs en bevat de volgende aspecten: - Het herkennen van terreinomstandigheden en de terreinvaardigheid van het voertuig. - Het instellen van de juiste terreinreductie en bandendruk afhankelijk van de situatie. - Het rijden door heuvelachtig terrein en over diverse soorten ondergronden. - Het uitvoeren van specifieke handelingen, zoals rijdend spuiten. De kerninstructeurs kunnen na deze opleiding rijvaardigheidstrainingen geven aan overige chauffeurs van Veiligheidsregio IJsselland. Opdrachtgever verzorgt een geschikt terrein voor deze trainingen.
14.2.	Opdrachtnemer verzorgt de opleiding van circa drie (3) medewerkers van Beheer en Techniek. Deze opleiding richt zich op diverse belangrijke aspecten van het beheer en onderhoud van het voertuig en bevat de volgende leerdoelen: - Technische en elektrotechnische componenten: Inzicht in de technische opbouw en werking van de elektrotechnische systemen van het voertuig. - Veiligheidsinstructies: Begrip van de veiligheidsvoorschriften en beperkingen van het voertuig. - Eerstelijns onderhoud: Leren uitvoeren van basisonderhoud aan het chassis, het motorcompartiment en de pomp. - Werking van veiligheids- en beveiligingssystemen: Kennis van de noodbedieningssystemen en overige veiligheidsvoorzieningen van het voertuig. - Overige installaties en voorzieningen: Inzicht in de werking en bediening van alle andere systemen en voorzieningen op het voertuig. - Basiskenmerken van het voertuig: Leren over maten, gewichten, systeemopbouw en het begrijpen van de voertuigsystemen. - Knoppen en schakelaars: Het leren bedienen van alle knoppen en schakelaars van het voertuig. Opdrachtnemer documenteert dat de medewerkers de vereiste opleiding succesvol hebben afgerond, bijvoorbeeld door middel van certificaten of rapportages.

14.3.	Opdrachtnemer levert materiaal dat de werking van het voertuig en de bijbehorende componenten beschrijft en illustreert. Dit materiaal dient ter ondersteuning van de door Opdrachtgever te ontwikkelen e-learningmodule voor gebruikers van het voertuig.

15. TEKENINGEN EN CERTIFICATEN	
15.1.	De volgende stukken maken deel uit van de offerte: • Een samenstellingstekening van het voertuig waarvan de gehele tekening in een gelijke schaal is. Bijv.1:20; • Een gewichtsberekening met daarin de as-lasten en zwaartepunt; • Pompgrafieken met daarin de pompprestaties; • Een tekening (lay-out) van de aandrijving van de pomp; • Certificaat van de toegepaste banden (zie eis 4.9); • Specificatieblad van de aangeboden bluswatermonitor; • Lichtplan v.w.b. specifiek benoemde verlichting op of aan het voertuig; • Een bepakkingsvoorstel; • De documenten en invulformulieren die worden genoemd in het beschrijvend document met referentienummer TN 490626.

Bijlagen

Bijlage 1: Ledbar



Bijlage 2: LiveOp SOS

In de bijlage tref je een elektrisch schema aan voor de inbouw van LiveOp inclusief SOS toegang en een foto van het LiveOP montage paneel. De maten van het paneel zijn 30cm x 25 cm en 8 cm hoog.

Voeding:

- In het accu compartiment van het voertuig plaatst men een kabel van 6 mm2 rood van maximaal 30 cm lengte op de plus pool van de 24 volt accu.
- Aan het eind de kabel 6mm2 rood met 30 cm lengte monteert men een MIDI/BF1 zekering houder.
- Van de MIDI/BF1 zekering houder loopt een kabel van 6mm2 rood naar de plaats in het voertuig waar montage van het LiveOp inbouw paneel mogelijk is. Deze positie bepaalt de adviseur beheer en techniek die de contacten met de opdrachtnemer heeft.
- Aan het einde van de kabel 6mm2 rood monteert men een MIDI/BF1 zekering huis.
- Van de massa van de voertuig accu 24 volt loopt een kabel 6mm2 zwart naar de plaats in het voertuig waar montage van het LiveOp inbouw paneel mogelijk is. Deze positie bepaalt de adviseur beheer en techniek die de contacten met de Opdrachtnemer heeft.
- Men takt van het voertuigsysteem een +15 (geschakelde plus) 24 volt spanning af. Deze aftakking is voorzien van een rood/zwarte kabel 1,5 mm.
- 30 cm na de aftakking plaats men een vlak steek zekering behuizing. De locatie van de zekering behuizing is aangegeven met een sticker met de tekst "+15 24V zekering LiveOp"
- Van de +15 vlak steek behuizing loopt een rood/zwarte 1,5 mm kabel naar de plaats in het voertuig waar montage van het LiveOp inbouw paneel mogelijk is. Deze positie bepaalt de adviseur beheer en techniek die de contacten met de opdrachtnemer heeft.

USB aansluitingen:

- Men plaatst een Alfatronix PVPro-S USB poort t.b.v. navigatie tablet chauffeur. De positie bepaalt de adviseur beheer en techniek die de contacten met de opdrachtnemer heeft.
- Van de USB poort voor de chauffeur loopt een twee aderige kabel zwart/wit 1mm2 of zwart/wit naar de plaats in het voertuig waar montage van het LifeOp inbouw paneel mogelijk is. Deze positie bepaalt de adviseur beheer en techniek die de contacten met de opdrachtnemer heeft. De kabel labelt men met de tekst USB chauf
- Men plaatst een Alfatronix PVPro-S USB poort t.b.v. tablet bevelvoerder. De positie bepaalt de adviseur beheer en techniek die de contacten met de opdrachtnemer heeft.
- Van de USB poort voor de bevelvoerder loopt een twee aderige kabel zwart/wit 1mm2 of zwart/wit naar de plaats in het voertuig waar montage van het LifeOp inbouw paneel mogelijk is. Deze positie bepaald de adviseur beheer en techniek die de contacten met de opdrachtnemer heeft. De kabel labelt men met de tekst USB bev.
- Men plaatst een Alfatronix PVPro-S USB poort t.b.v. tablet achter. De positie bepaalt de adviseur beheer en techniek die de contacten met de opdrachtnemer heeft.
- Van de USB poort voor de achter loopt een twee aderige kabel zwart/wit 1mm2 of zwart/wit naar de plaats in het voertuig waar montage van het LifeOp inbouw paneel mogelijk is. Deze positie bepaalt de adviseur beheer en techniek die de contacten met de opdrachtnemer heeft. De kabel labelt men met de tekst USB achter.

Luidspreker:

- Voor het laten klinken van navigatie aanwijzingen voor de chauffeur monteert men twee (links en rechts) Kenwood speakers KFC-PS1096 10 cm speakers. Het is niet mogelijk één speaker te monteren. De positie bepaalt de adviseur beheer en techniek die de contacten met de opdrachtnemer heeft. Veiligheidsregio IJsselland kan pas ringen

leveren van 45 mm hoog als dit noodzakelijk is voor de opbouw montage. De voorkeur heeft inbouw montage.

- Van de linker speaker loopt een 2 aderige twee aderige kabel bruin/rood 0,75 mm2 naar de plaats in het voertuig waar montage van het LifeOp inbouw paneel mogelijk is. Deze positie bepaald de adviseur beheer en techniek die de contacten met de opdrachtnemer heeft. De kabel labelt men met de tekst speaker links.
- Van de rechter speaker loopt een 2 aderige twee aderige kabel bruin/rood 0,75 mm2 naar de plaats in het voertuig waar montage van het LifeOp inbouw paneel mogelijk is. Deze positie bepaald de adviseur beheer en techniek die de contacten met de Opdrachtnemer heeft. De kabel labelt men met de tekst speaker rechts.

SOS toegang:

- De adviseur beheer en techniek die de contacten met de opdrachtnemer heeft bepaalt de locatie in het voertuig voor het SOS toegang kastje.
- van de locatie van het SOS toegang kastje loopt een drie aderige kabel rood/zwart/wit 1mm2 of rood/zwart/rood/zwart 1mm2 naar de plaats in het voertuig waar montage van het LifeOp inbouw paneel mogelijk is. Deze positie bepaald de adviseur beheer en techniek die de contacten met de opdrachtnemer heeft. De kabel labelt men met de tekst SOS toegang.

Materialen:

Veiligheidsregio IJsselland levert de onderstaande materialen aan voor de inbouw in de voertuigen.

- set Kenwood speakers KFC-PS1096
- 3 Alfatronix PVPro-S USB poorten.
- 1 LiveOp inbouw paneel voor de maatvoering. Het is niet toegestaan het LiveOp inbouw paneel te monteren of aan te sluiten op de spanning.

Indien contact gewenst is met de tekenaar van het LiveOp SOS schema zoekt opdrachtnemer eerst contact met de adviseur beheer en techniek die de contacten met de tekenaar heeft. De adviseur bepaald of rechtstreeks contact met de tekenaar noodzakelijk is. De tekenaar koppelt de inhoud van het gesprek terug aan de adviseur beheer en techniek die de contacten met de opdrachtnemer heeft. De tekenaar is niet bevoegd om afspraken met opdrachtnemer te maken dit loopt ten alle tijde via adviseur beheer en techniek die de contacten met de opdrachtnemer heeft.

2.1 NBB IJsselland.pdf

SOS toegang versie 20-5-20.pdf





Bijlage 3: Optische en akoestische installatie

Technische uitvoering van de optische en akoestische signaleringsinstallatie voor brandweervoertuigen.

Inleiding
Voor de technische uitvoering van de optische en akoestische signaleringsinstallatie zijn de volgende regelgevingen/richtlijnen van toepassing:

- Reglement Verkeersregels en Verkeertekens (R.V.V.) van de Wegenverkeerswet.
- Regeling Voertuigen (R.V.).
- Regeling optische en geluidsignalen 2009 (R.O.G.), voor nieuwe voertuigen per 1 maart 2009 en voor bestaande voertuigen wordt de regelgeving per 1 maart 2014 van kracht.
- Brancherichtlijn “Optische en geluidssignalen voor de brandweer”, herziene druk 2003.
- NEN-EN 1846 – Brandweervoertuigen.

De certificering, keuringsrichtlijnen en inbouwvoorschriften waaraan moet worden voldaan zijn:

- Akoestische signaleringsinstallatie: Meetmethode tweetonige hoornsignaal op voorrangsvoertuigen, volgens TNO rapport 2010 (9 + 11)*– doelgroep 1 (= leveranciers).
- Optische signaleringsarmaturen: Certificering volgens reglement ECE R 65.

** De nummering van de eindnoten is aangegeven naar de volgorde van opsomming in de verwijzing naar wet- en regelgeving).*

Optische blauwe, gele en groene signaleringsinstallatie
De optische signaleringsinstallatie, daarvan worden de primaire blauwe, secundaire blauwe en gele (oranje of amber) in dit document omschreven als set, waarbij:

- Een set(11) bestaat uit één of meerdere verlichtingsarmaturen.
- Een set als samenstel of separaat(11) als armatuur is gecertificeerd.
- De blauwe en gele optische signaleringsinstallaties zijn uitgevoerd als zwaai-,flits- of knipperlicht.(1+6)

Set primaire blauwe signaalverlichting is aangebracht op het dak of aan de dakrand (13) van het voertuig en:

- De set voldoet aan ECE R 65 en is uitgevoerd in lichtintensiteitsniveau klasse 2 (6).
- De set is rondom zichtbaar op 20 meter afstand gemeten op een hoogte van 1,50 meter boven het wegdek (6).
- Het alternerend (wisselend) oplichtend van delen van de verlichting set, bijv. tussen het linker en rechter deel en/of voor en achter, is toegestaan en zelfs wenselijk. Er mogen geen gaten (black-holes) bij de lichtuitstraling voorkomen zoals dat bij een enkel werkend flitslicht wel kan ontstaan (13).
- Indien aan de zichtbaarheidseis niet kan worden voldaan met een verlichting set op het dak, wordt aan de achterzijde een blauwe signaalverlichting aangebracht die deel uitmaakt van de totale primaire blauwe signaal verlichting set (13).

Opm. De primaire blauwe signaalverlichting kent geen dag en nacht stand v.w.b. het licht intensiteit niveau.

Set secundaire blauwe signaalverlichting is[6] aangebracht aan de voorzijde van het voertuig en:

- De set voldoet aan ECE R 65 en is uitgevoerd in minimaal lichtintensiteitsniveau klasse I [6].
- De set is aangebracht op een hoogte van 0,4 – 1,2 m boven het wegdek en symmetrisch in de lengte-as van het voertuig [6].
- Indien uitgevoerd als set, lichten de lampen gelijktijdig (niet alternerend) [13] op.
- De set mag een eigen wisselfrequentie [13] voeren t.o.v. primaire blauwe signaalverlichting.

- Functioneert alleen bij ingeschakelde primaire blauwe verlichting [6].
- Bij het activeren van de primaire blauwe signaalverlichting wordt de secundaire blauwe signaalverlichting standaard in werking gesteld en is uit- en in schakelbaar [6] (bij mist/file) en is tevens voorzien van een resetfunctie na uitschakeling van de blauwe primaire signaalverlichting [13].

Opm: Deze set is aangebracht ter ondersteuning van de set primaire blauwe signaalverlichting [6].

Set gele signaalverlichting is aangebracht op het dak of aan de dakrand [13] van het voertuig en:

- De gele signaalverlichting is verplicht [12] op ieder brandweervoertuig geïnstalleerd.
- De set voldoet aan de ECE R 65 en is uitgevoerd in minimaal lichtintensiteitsniveau klasse I [6];
- De set is rondom zichtbaar op 20 meter afstand gemeten op een hoogte van 1,50 meter boven het wegdek [6].
- Indien aan de zichtbaarheidseis niet kan worden voldaan met een verlichting set op het dak, wordt aan de achterzijde een gele signaalverlichting aangebracht die deel uitmaakt van de totale gele signaal verlichting set [13].
- De set kan alleen in werking worden gesteld bij een uitgeschakelde optisch blauwe signaleringsinstallatie [13].

Opm: Bij een rijdend voorrangsvoertuig is de blauwe signaalverlichting in werking en bij een stilstaand [3] voertuig de gele signaalverlichting.

- Indien de gele signaalverlichting in werking is, wordt bij activering van de primaire blauwe signaalverlichting de gele signaalverlichting automatisch buiten werking gesteld en gereset[13]. (is niet meer actief na uitschakeling primaire blauwe signaalverlichting)

Akoestische signaleringsinstallatie

- Bij inschakeling van de akoestische signaleringsinstallatie (tweetoon) wordt automatisch [13] de blauwe primaire signaalverlichting[9] ingeschakeld.

Opm: Een separaat werkend akoestische signaleringsinstallatie is niet mogelijk
Het geluidsniveau van de signaleringsinstallatie is in de dagsituatie minimaal 110dB(A) en in de nachtsituatie minimaal 100 dB(A)[9].

- Het maximale geluidsniveau van de akoestische signaleringsinstallatie bedraagt 125 dB(A)[9].
- De dag/nachtstand uitvoering is bij het activeren van de akoestische installatie standaard de dagstand uitvoering in werking. De nachtstand uitvoering is aan- en uit te schakelen en is tevens voorzien van een resetfunctie na uitschakeling [13].

- De akoestische signaleringsinstallatie is[9] voorzien van een akoestische versneller en kan alleen ingeschakeld worden bij een in werking zijnde akoestische signaleringsinstallatie (+ optische blauwe signaleringsinstallatie).
- De akoestische versneller wordt geactiveerd door bediening van de claxonschakelaar; de standaard claxon is dan buiten werking gesteld [13].
- De akoestische versneller blijft na uitschakeling minimaal 5 cycli in werking [13].

Knipperende koplampen

- Brandweervoertuigen zijn [2] uitgevoerd met knipperende koplampen (groot-licht) [13], die gelijktijdig [5+8] aan en uit gaan.
- De knipperende koplampen werken alleen in de dagsituatie en bij ingeschakelde blauwe signaalverlichting [2+11].
- Bij het activeren van de primaire blauwe signaalverlichting worden de knipperende koplampen standaard mee in werking gesteld [13].
- Tijdens het in werking zijn met de blauwe primaire signaalverlichting kunnen de knipperende koplampen uit- en ingeschakeld worden (bij nacht/mist/file) en zijn tevens voorzien van een resetfunctie na uitschakeling van de blauwe primaire signaalverlichting [13].

Extra richtingaanwijzers

- Bij brandweervoertuigen uitgevoerd met een dakset (lichtbalk) of een gedeelde dakset (lichtbalk), zijn [4+10] tevens extra richtingaanwijzers aangebracht vanwege een goede waarneembaarheid [5+11] en omdat knipperende koplampen van toepassing zijn.
- De extra richtingsaanwijzers kunnen alleen werken wanneer de primaire blauwe signaalverlichting is ingeschakeld [5+10].

Aanvullende aanwijzingen

De optische en akoestische signaleringsinstallatie daarvan is:

- De bediening van alle schakelaars verantwoord bedienbaar door de chauffeur tijdens het rijden ter rechterzijde van het stuurwiel.
- Een ingeschakelde functie is herkenbaar op het bediensysteem, ook bij lichtarme omstandigheden. (zie ook NEN EN 1846)
- De alarmverlichting van het voertuig maakt geen onderdeel uit van de set primaire gele signaleringverlichting en is derhalve ook separaat schakelbaar.
- De gele signaalverlichting via een accessoire-accu te voeden, zodat deze verlichting ook kan werken bij een afgesloten voertuig.
- Bij aflevering van het voertuig een meetrapport wordt afgegeven.
- Het geluidsniveau periodiek te meten.

Aanvullende uitvoering:

De aanvullende uitvoeringen die nodig zijn voor de brandweervoertuigen van VR IJsselland zijn:

- Secundaire blauwe signalering installatie (en uitschakelbaar).
- Knipperende koplampen (en uitschakelbaar).
- Bij het starten van de motor wordt automatisch het dimlicht ingeschakeld.
- Akoestische versneller.
- Extra richtingaanwijzers bij (gedeelde) dakset.

Eindnoten voor verwijzingen naar wet- en regelgeving

1- R.V.V. art 29.1 (zie ook Staatsblad nr 513 - besluit 26 nov. 2008)	8- R.O.G. art 5.4.
2- R.V.V. art 29.2 (idem)	9- R.O.G. art 5.5.
3- R.V.V. art 30.1 (idem)	10- R.O.G. art 5.6
4- R.V.V. art 30a.1 (idem)	11- Toelichting art. 5 van R.O.G
5- Nota van Toelichting Staatsblad 513 - besluit 26 ov. 2008	12- R.O.G. art 6.1a
6- R.O.G. art 5.1.	13- Bijlage bij Brancherichtlijn
7- R.O.G. art 5.3.	

Er wordt verwezen naar de "toelichting" van een wet- of regelgeving artikel alleen als deze aanvullende informatie inhoudt. In een aantal artikelen van de wet- en regelgeving is een keuze gelaten om onderdelen van de akoestische en optische signaleringsinstallatie wel of niet uit te voeren.

Bijlage 4: Bepakking Natuurbrandbestrijdingsvoertuig Veiligheidsregio IJsselland

aantal cabine		aanwezig	opmerkingen
1	verbandtrommel		
4	streamlights lampen		
1	Paalsleutels		
	opbouw		
2	koppelingssleutel groot		
2	koppelingssleutel klein		
1	puthaak groot		
1	Putdeksel slagtrekker		
1	verloop nok 133/148		
1	Duitse koppeling		
1	zadelhout		
4	Ademluchttoestel / maskers		Set
4	Ademluchtcilinder reserve		
1	verzamelstuk		
1	drijver +lijn		
1	Zuigkorf t.b.v. zuigslang		
2	TFT Straalpijpen (O-Bundel)		T.b.v. de haspels
6	verkeerskegel(opklapbaar)		
6	Flare's compleet incl. voetjes.		
2	slangenbrug		
1	haakse bocht (nok133)		
4	Schoon werken: Waszakken / joggingpak		
1	Motorkettingzaag		
2	Zaagbroek / zaagjas / helm		Set
1	Brandstof t.b.v. kettingzaag		Combi kan
1	Nitril handschoenen		
	opbouw		
1	opzetstuk		
1	kraansleutel		
1	brandblusser (sproeischuim)		
4	slangen 75 mm 20 M		
2	vulslang 75 mm 5 M		
1	Gereedschapskoffer		
	opbouw		
2	vuurzwepen		
2	Eindeloze banden 8T		
1	koevoet		
1	schop		
1	Bezem Wolf		
1	Takkenzaag		
1	Bijl		