



**Veiligheidsregio
Rotterdam-Rijnmond**

"Het leveren en onderhouden van 5 hoogwerkers"

Inhoud:

Programma van Eisen

Aangepaste versie n.a.v. Nota van Inlichtingen 2
dd. 26-9-2024

Zie aangepaste tekst in **oranje**

Aanpassingen die voortkomen uit
Nota van Inlichtingen 1 zijn **blauw**

Programma van eisen

Eis	Omschrijving
Algemeen	
E-1	Onder een hoogwerker (hierna voertuig) wordt in dit Programma van Eisen een brandweervoertuig verstaan geheel overeenkomstig de norm NEN-EN-1846 delen 1,2,3 en gedefinieerd conform EN1846-1: Hoogwerker - EN 1846 S-1-2-30. De taakstelling van de hoogwerker betreft inzet bij: 1. Brandbestrijding 2. Waterongevallen bestrijding 3. Medische assistentie 4. Hulpverlening 5. IBGS (Incidentbestrijding gevaarlijke stoffen)
E-2	De geleverde voertuigen betreffen seriematig gebouwde voertuigen zonder verschil in de technische uitvoering. Bij dergelijke voertuigen zijn de risico's op gebreken en storingen tijdens de inzettermijn ten gevolge van ontwerpfouten, onnauwkeurigheden, etc. minimaal.
E-3	Het voertuig dient te voldoen aan alle van toepassing zijnde nationale en Europese wetgeving, richtlijnen en normen, waaronder de van toepassing zijnde paragrafen van NEN-EN 1846 (deel 1 t/m 3) en NEN-EN 1777. Het betreft hier wetten en normen met hun aanvullingen, geldig op het moment van productie en geldig op het moment van aflevering van het totale voertuig. Indien in het eisenpakket afgeweken wordt van een van toepassing zijnde norm, prevaleert hetgeen in de desbetreffende eis is omschreven.
E-4	Het voertuig voldoet aan de Machine Richtlijn 2006/42/EG, voor zover van toepassing en wordt afgeleverd inclusief een Nederlandstalige gebruiksaanwijzing. Het technisch constructie dossier dient beschikbaar te zijn en op specifiek verzoek van de opdrachtgever te kunnen worden aangeleverd (onder specifiek wordt bedoeld: calamiteit, controle, ongeluk, etc.).
E-5	Het <u>complete</u> voertuig dient voorzien te zijn van een CE certificaat, voor zover van toepassing, met de eventueel van toepassing zijnde conformiteitsverklaring.
E-6	Voor aflevering van enig voertuig dient de "hoofdaannemer" zorg te dragen voor goedkeuring van de Rijksdienst voor het Wegverkeer en voor de juiste tennaamstelling in overleg met de opdrachtgever. De kentekenplaat wordt aan de voorzijde bij voorkeur in het midden onderaan geplaatst. Definitieve plaatsing in overleg met opdrachtgever.
E-7	De te leveren voertuigen zijn nieuw en ongebruikt.
E-8	Bij het starten of afzetten van de motor kan geen enkel systeem van de opbouw bij geen enkele bedieningstand in beweging komen.
E-9	Eventuele ontheffingen bij de type- en/of kentekenkeuring, ten behoeve van het gebruik als brandweervoertuig, dienen voor aflevering van het voertuig toegekend te zijn.
E-10	De voertuigen worden op een door de opdrachtgever aan te wijzen locatie kosteloos afgeleverd.
E-11	Structurele veranderingen aan de constructie van het type goedgekeurde standaard voertuig chassis/cabine zijn niet toegestaan zonder schriftelijke toestemming van de chassis leverancier.
E-12	Het aanbrengen van stickers op het voertuig in de vorm van merk- en leveranciersnamen alsmede andere reclame uitingen is uitsluitend toegestaan na toestemming van opdrachtgever.
Afmetingen	
E-13	De lengte van het voertuig bedraagt maximaal: 9.500 mm, gemeten van het uiterste punt aan de voorzijde tot het uiterste punt aan de achterzijde.
E-14	De breedte van het voertuig bedraagt maximaal 2.550 mm exclusief buitenspiegels over de gehele lengte van het voertuig.
E-15	De voertuighoogte in rijstand bedraagt, inclusief optische en akoestische signalen en opbouw, en <u>exclusief</u> <u>inclusief</u> flexibele antennes, maximaal 3.550 3.600 mm.
E-16	De afloophoek aan de achterzijde bedraagt bij volle belasting minimaal 12° en de aanloophoek aan de voorzijde bedraagt minimaal 13°. Een grotere afloophoek en aanloophoek is wenselijk.
ELEKTRISCHE INSTALLATIE	
Algemeen	
E-17	Het voertuig, zowel chassis als opbouw, zijn voorzien van CAN-BUS. De CAN-BUS systemen van het chassis en de opbouw moeten met elkaar kunnen communiceren. Het is mogelijk om de signalen van de CAN-BUS uit te lezen en middels een API koppeling in te lezen in de systemen van opdrachtgever.
E-18	De elektrische installatie is m.b.t. het chassis gedeelte en het brandweertechnische (opbouw) gedeelte gescheiden.
E-19	Schakelaars worden uitgevoerd met pictogrammen en/of Nederlandse tekst.
E-20	Elektrische leidingnetten en componenten zijn overzichtelijk geplaatst en uniek genummerd/gelabeld. Alle bekabeling is over de gehele lengte voorzien van een codering die overeenkomt met het meegeleverde elektrische schema.
E-21	Elektrische circuits zijn zodanig ontstoord dat zij geen storing veroorzaken ten gevolge van elektromagnetische interferentie.
E-22	De elektrische leidingen zijn adequaat beschermd tegen beschadiging en vocht.
E-23	Zekeringen ten behoeve van de opbouw zijn ondergebracht in goed bereikbare waterbestendige kasten voorzien van een transparante kap, met beschermingsklasse IP 66. De zekeringen zijn op logische wijze gegroepeerd en genummerd. De zekeringkasten zijn voorzien van een duurzaam schematisch overzicht met tekst en nummerweergave. Tekst in de Nederlandse taal.
E-24	Het voertuig is voorzien van een vrijgegeven FMS connector.
Voertuigaccu's en lading	
E-25	De voertuigaccu's zijn onderhoudsarm, zijn bij aflevering niet ouder dan 3 maanden en hebben een garantie van tenminste 24 maanden vanaf de datum van oplevering en acceptatie van het voertuig.
E-26	Het voertuig is uitgerust met een NATO starthulp, met minimaal 10 meter kabel op een goed bereikbare plaats, zo dicht mogelijk bij de accu's.
E-27	De accu's zijn eenvoudig door één persoon zonder speciaal gereedschap te vervangen.

Programma van eisen

Eis	Omschrijving
E-28	De accu's zijn geplaatst op een goed bereikbare geventileerde plaats, buiten de cabine en zijn bereikbaar zonder de cabine te kantelen.
E-29	De capaciteit van de accu's is voldoende om gedurende minimaal 2 uur bij een geparkeerd voertuig de componenten die standaard onder spanning blijven staan te blijven voeden.
E-30	Het voertuig is aan de linkerzijde of aan de linkerachterzijde op een hoogte vanaf maaiveld tussen 700 en 1.700 mm uitgerust met een 230 Volt walaansluiting van 16 Ampère met een geïntegreerde luchtaansluiting, type Rettbox Air of gelijkwaardig, welke voorzien dient te zijn van: - RVS omkasting met schuifklep; - aanduiding voor contact middels een groene LED-lamp; - een automatisch uitwerpsysteem, welke bij het starten van het voertuig de stekker automatisch uitwerpt. Exacte plaatsbepaling in overleg met Opdrachtgever.
E-31	Het voertuig is voorzien van een druppellader met voldoende capaciteit om tijdens stalling (via de bovengenoemde walaansluiting) de voertuigaccu's op te laden. Het vermogen van de acculader is afgestemd op de toegepaste accu's en aangesloten verbruikers en is voorzien van een automatische schakelende boven- en onderspanning.
Aggregaat of alternatieve elektriciteitsvoorziening	
E-32	Het voertuig wordt voorzien van een aggregaat of een gelijkwaardig alternatief die het voertuig van voldoende elektriciteit voorziet bij de uitvoering van de werkzaamheden. Bijvoorbeeld (niet limitatief): werkverlichting korf, overdrukventilator, aandrijving elektrische gereedschappen. Beschrijving systeem inclusief technische specificaties bijvoegen bij uw inschrijving onder de bestandsnaam: Onderdeel 1 Beschrijving aggregaat of alternatief.
E-33	Het aggregaat dient tevens voor de elektriciteitsvoorziening ten behoeve van de noodbediening van de hoogwerkeropbouw en de steunpoten. Het aggregaat levert voldoende elektrische capaciteit t.b.v. de noodbediening om het voertuig volledig in te pakken en transportklaar gereed te maken in geval dat de noodbediening noodzakelijk is.
E-34	Het aggregaat levert voldoende vermogen om alle functies die bedoeld zijn voor het aggregaat, m.u.v. het noodbedieningssysteem, gelijktijdig te kunnen gebruiken.
E-35	De startaccu(s) van het aggregaat worden bijgeladen door de voertuigdynamo en de walspanning aansluiting.
E-36	Het aggregaat is fluisterstil, volgens de laatste stand van techniek.
E-37	Het aggregaat dient eenvoudig demonteerbaar en bereikbaar te zijn.
E-38	Het aggregaat mag geen kastruimte in de achteropbouw in beslag nemen.
E-39	De schakelkast van het aggregaat is op een goede toegankelijk plaats beschikbaar
E-40	Het aggregaat is te starten en in te schakelen vanaf de hoofdbedienplaats en de werkkorf. De startknop is gemonteerd in de bedieningspanelen.
TECHNISCHE EISEN VOOR HET CHASSIS	
Algemeen	
E-41	De chassisconfiguratie betreft een 6x2 met een gedwongen gestuurde en niet liftbare naloopas.
E-42	De draaistraal over de bumper bij maximale wielinslag bedraagt maximaal 9.000 mm. De Het uiterste einde n van de voorzijde van de opbouw (boom hoogwerker) moet e n binnen de draaistraal over de bumper van het voertuig blijven. Korter is wenselijk.
E-43	De bodemvrijheid onder de assen (h) bedraagt minimaal 200 mm.
E-44	Het voertuig voldoet aan de Nederlandse wetgeving en voorschriften t.a.v. aslasten. Minimale relatieve voorasbelasting van 20%, onder alle belastingstoestanden.
E-45	Van het volledig beladen, bemenste en rijklaare voertuig is de asbelasting maximaal 85 90 % van de wettelijk toelaatbare asbelasting (GVW).
E-46	De gewichtsverdeling moet rekenkundig worden onderbouwd in de inschrijving door middel van een bijgeleverde gewichtsberekening: Voertuig bedrijfsklaar inclusief alle inventaris en bekpakking met volle brandstof- en adbluetank inclusief bezetting van alle zitplaatsen, waarbij uitgegaan moet worden van gewicht van 90 kg per persoon. Berekeningen bijvoegen bij uw inschrijving onder de bestandsnaam: Onderdeel 2 gewichtsberekening
E-47	Het verschil tussen de wielbelasting van links en rechts per as mag niet meer bedragen dan 5% van de maximaal optredende wielbelasting per as.
E-48	Het zwaartepunt van het beladen voertuig moet zodanig laag gelegen zijn dat de statische kanteelhoek tenminste 30° 28° is, zowel over de linker,- en over de rechter voertuigzijde.
E-49	Op de verharde weg moet een vol beladen voertuig onder alle omstandigheden een veilig weggedrag vertonen.
Motor	
E-50	Het voertuig is voorzien van een dieselmotor met een motorvermogen van minimaal 294 kW.
E-51	De topsnelheid van het voertuig tot het wettelijk beladen GVW op de vlakke weg: minimaal 100 km/uur en maximaal 105 km/uur. Het voertuig dient voorzien te zijn van een snelheidsbegrenzer. De begrenzing dient als volgt te zijn: bij normale deelname aan het verkeer max. 87 km/uur (90 km/h is tevens akkoord, mits voertuig aan vigerende wetgeving blijft voldoen). Bij spoedeisende (ingeschakelde optische signalen) deelname aan het verkeer max.105 km/uur.
E-52	Bij een koude motor is het tot het wettelijk beladen GVW voertuig rijklaare voertuig (inclusief bemanning en alle inventaris/bepakking) op een vlakke en verharde weg in staat om van 0 tot 65 km/uur te accelereren binnen 30 seconden.
E-53	Het motorvermogen is onder alle bedrijfsomstandigheden ruimschoots voldoende om alle functies c.q. de prestaties van de nevenwerktuigen, overeenkomstig de daaraan gestelde eisen, van energie te voorzien.

Programma van eisen

Eis	Omschrijving
E-54	De dynamo dient zwaar genoeg te zijn om bij stationair toerental de voertuigverlichting (dimlicht), zwaailicht (S1), alle overige verlichting van de opbouw en alle overige accessoires tegelijk te voeden zonder dat er stroomafname van de accu's plaats vindt. Indien ter voorkoming van ontlading van de accu's het noodzakelijk is om het motortoerental te verhogen, dan is dit toegestaan mits dit automatisch – dus zonder tussenkomst van de gebruiker – gebeurt.
E-55	Het voertuig is voorzien van een onderspanning-beveiliging. Bij een accuspanning onder 24V wordt er een optische en akoestische waarschuwing gegeven. Bij een niet-lopende voertuigmotor en accuspanning waarbij het nog kunnen starten van de voertuigmotor kritisch wordt, worden niet primaire stroomafnemers automatisch afgeschakeld. Alle oplaadbare inventarisstukken voorzien van een batterij met een oplader vallen onder de niet primaire stroomafnemers. <u>Deze eis geldt alleen voor de opbouw en naderhand ingebouwde apparatuur.</u>
E-56	Het rijdende gedeelte is, af fabriek, voorzien van een uitlaat welke uitmondt aan de linker of rechter voertuigzijde voor de achteras. De uitlaatmonding zo geplaatst en uitgevoerd dat deze geschikt is voor een puntafzuiging met meelooprail (type Plymovent).
Aandrijving en krachtafnehmer (PTO)	
E-57	Het chassis is uitgerust met een automatische transmissie zonder koppelingspedaal. Zowel een automatisch schakelende versnellingsbak als een automatische transmissie met koppelomvormer is toegestaan. De transmissie is beveiligd tegen het rijdend inschakelen van de achteruitrijdersnelling als het voertuig nog vooruit rolt en andersom.
E-58	De aandrijving is uitgerust met een handmatig, in meerdere standen, instelbaar en uitschakelbaar vertragsmechanisme dat in werking treedt zodra het gaspedaal wordt losgelaten.
E-59	De aandrijflijn is voorzien van een Anti-Slip-Regeling (ASR).
E-60	Het voertuig is voorzien van een in de cabine in- en uit te schakelen sperddifferentieel.
E-61	De transmissie is voorzien van een niet uitschakelbare akoestische achteruitrij signalering met nachtstand (gereduceerd geluid).
E-62	Het voertuig is voorzien van de noodzakelijke PTO('s) om de opbouw en alle andere appendages op de juiste wijze aan te kunnen drijven. Alle door de voertuigmotor aangedreven componenten dienen gelijktijdig te kunnen worden ingezet en mogen elkaars functioneren niet nadelig beïnvloeden. De overbrenging van de PTO dient zodanig te zijn dat de motor in het meest gunstige toerenbereik (laag brandstofgebruik en maximaal koppel) draait.
E-63	De PTO('s) kunnen alleen in bedrijf zijn bij stilstaand voertuig. De PTO('s) zijn beschermd tegen onbedoelde inschakeling.

Programma van eisen

Eis	Omschrijving
E-64	De bediening van de PTO('s) is bekrachtigd en uitgevoerd als éénhands bediening. Het inschakelen van de PTO('s) is alleen mogelijk bij een ingeschakelde parkeerrem en uitsluitend in neutraalstand van de automatische transmissie. Het inschakelen van de PTO('s) is alleen mogelijk vanuit de cabine.
E-65	De opbouw is voorzien van een eenvoudig afleesbare bedrijfsurenteller.
E-66	De aandrijflijn tussen de PTO('s) en de hydropomp dient zo kort mogelijk te zijn.
Brandstof- en Adblue voorraad	
E-67	De inhoud van de brandstoftank heeft een minimale inhoud van 200 liter en is ruimschoots voldoende om gedurende tenminste 4 uur volledig te kunnen werken met de opbouw. De tank betreft een standaard brandstoftank geleverd af chassisfabrikant.
E-68	De brandstoftank is niet in de materieelruimte verwerkt evenmin in de opstap naar het platform.
E-69	De vulopeningen van de brandstof- en Adbluetank zijn zodanig geconstrueerd, dat de tanks vanuit het maaiveld gemakkelijk te vullen zijn. De hoogte van de vulopening gemeten vanaf het maaiveld is maximaal 1,20 m. De vulopening mag niet in een traptrede verwerkt zijn.
E-70	De tankvuldop voor brandstof is middels een mechanische verbinding (bijv. ketting of snoer) verbonden aan de tankvulleiding. De tankvuldoppen voor brandstof en Adblue zijn niet voorzien van een slot.
E-71	De tankvulleiding van de brandstoftank kan een hoeveelheid van minimaal 60 liter per minuut verwerken.
E-72	De brandstoftank is met behulp van een NATO jerrycan makkelijk bij te vullen.
E-73	De tankvulleiding van de brandstoftank is voorzien van een uitneembaar grofvuilfilter.
E-74	De Adblue tank dient een minimale inhoud van 6% van de inhoud van de brandstoftank te hebben.
E-75	Het voertuig wordt afgeleverd met een afgevlude brandstof- en Adblue-tank.
E-76	Een lege Adblue tank heeft geen invloed op de motorprestaties.
Remsysteem	
E-77	Het luchtremstelsysteem is voorzien van luchtdroging en dient corrosievrij uitgevoerd te zijn.
E-78	Het luchtremstelsysteem is zodanig uitgevoerd dat, zonder enige externe luchttoevoer en met lege luchtketels binnen 90 seconden na het starten van de rijmotor, het voertuig daadwerkelijk in staat is veilig aan het verkeer deel te nemen.

Programma van eisen

Eis	Omschrijving
Velgen en banden	
E-79	Op de aangedreven as(sen) van het voertuig zijn banden met een M+S profiel gemonteerd.
E-80	Alle banden moeten van dezelfde maat/merk/type zijn uitgevoerd (behalve het type verschil tussen stuuras en aangedreven achteras).
E-81	Er dienen op het voertuig geen voorzieningen getroffen te worden voor het plaatsen van een reservewiel.
E-82	In alle wielkasten zijn anti spatwater matten geplaatst.
E-83	Alle assen zijn voorzien van spatlappen (zonder reclame).
Vering	
E-84	De vooras is bladgeveerd. De achterassen zijn luchtgeveerd.
Cabine	
E-85	Het voertuig is voorzien van een comfortabele en ruime dagcabine. Cabinelengte uitwendig minimaal 1.750 mm. Achter de stoelen (gemeten met de stoelen in de achterste stand vanaf de achterzijde van de stoelzitting tot de cabineachterwand) is er tenminste 300 250 mm ruimte beschikbaar voor bergruimte en het plaatsen van uitrustingstukken.
E-86	De cabine sluit gestroomlijnd aan op de hoogwerkeropbouw. De tussenliggende ruimte tussen cabine en opbouw wordt daarmee gestroomlijnd afgesloten.
E-87	De cabine is voorzien van een kantelinstallatie met borgindicatie, waardoor alle onderhoudsgevoelige delen eenvoudig bereikbaar zijn. De kantelinstallatie is voldoende gedimensioneerd voor het kantelen van de cabine inclusief de massa van de inventaris in de cabine.
E-88	Zowel in gekantelde toestand als in rijstand moet de cabine geborgd kunnen worden. De borging vormt een onderdeel van de levering. Een cabine die over een dood punt kantelt, waardoor terugklappen niet mogelijk is, is tevens toegestaan.
E-89	De cabine is voorzien van watervast, slip- en slijtvast materiaal en is op eenvoudige wijze te reinigen.
E-90	De voorportier ruiten en de voorruit van de cabine zijn af fabriek uitgerust met gelamineerd veiligheidsglas. Aan de binnenzijde dienen de voorportier ruiten voorzien te zijn een transparante antisplinterfolie. De toegepaste antisplinterfolie dient te voldoen aan het wettelijk minimum m.b.t. lichtdoorlatendheid. Achteraf toepassen van antisplinterfolie is tevens toegestaan.
E-91	De achterzijde van de cabine is niet voorzien van een ruit.
E-92	De ramen in de voorportieren van de cabine zijn elektrisch bedienbaar. Het raam van de bijrijder is vanaf de bestuurderszijde ook te bedienen.
E-93	De portieren van de cabine zijn voorzien van centrale portiervergrendeling met afstandsbediening. Het voertuig wordt geleverd met vier sleutels met afstandsbediening voor de centrale vergrendeling. De optie "carjacking" is uitgeschakeld, zodat het rechterportier gewoon geopend kan worden zonder tussenkomst van de chauffeur.
E-94	Aan de voorzijde zijn twee mistlichten aanwezig. De mistlichten zijn in de bumper of in de bestaande lampen geïntegreerd.
E-95	Op de cabine is een zonneklep in "smoke" of donkergroen kleur gemonteerd die het zicht op hooggeplaatste verkeerslichten niet ontnemt. Op de zonneklep wordt de postnaam vermeld. Uitvoering in overleg met opdrachtgever.

Programma van eisen

Eis	Omschrijving
E-96	De cabine is voorzien van rubber vloermatten die niet kunnen schuiven, maar wel eenvoudig uitneembaar zijn om deze te kunnen reinigen.
E-97	Aan de voorzijde van de cabine zijn op de beugels van de zonnepaneel twee naar voren gerichte verstralers geplaatst, welke ook meegeschakeld kunnen worden met de grondvlakverlichting. In tegenstelling tot de grondvlakverlichting, moeten de verstralers ook ingeschakeld kunnen worden bij rijdend voertuig bij snelheden boven 20 km/uur. Na het uitschakelen van het contact dienen de verstralers automatisch uitgeschakeld te worden.
E-98	De cabine is af fabriek uitgerust met een airconditioning en voorzien van een pollenfilter. Het systeem moet voorzien zijn van een ontwasemingsfunctie die voldoende capaciteit heeft om een onbelemmerd zicht voor de chauffeur door de voorruit en zijramen te garanderen, ook als de inzittenden vochtige kleding aan hebben.
E-99	De cabine is voorzien van een autoradio van een A-merk en is voorzien van DAB+ en een Bluetooth functie voor een mobiele telefoon met handsfree-functie. De Bluetooth functie is uitschakelbaar. De radio schakelt uit na uitschakelen van het contact en bij het weer inschakelen van het contact staat de radio default uitgeschakeld. <u>Indien uitschakelen niet mogelijk is, dient het volume van de radio automatisch naar niveau 0 te gaan.</u> De radio heeft een permanente voeding t.b.v. het geheugen.
E-100	In de cabine worden 2 door de opdrachtgever aangeleverde laders voor handlampen geplaatst die ook geladen worden via de walstroom. Plaatsing in overleg.
E-101	In de cabine worden 2 helmsteunen geplaatst. Plaatsing in overleg.
E-102	Bij de rijdersplaats is een handgreep geplaatst om het in- en uitstappen van de rijder te vergemakkelijken. Uitvoering en plaatsing in overleg met de opdrachtgever.
E-103	De ruimte tussen de bestuurder en rijder (de motortunnel) wordt in zijn geheel vrijgehouden. De nadere invulling van de ruimte wordt in overleg met de opdrachtgever ingevuld. B.v. voorbereiding tablet, zowel opbergen helm+gelaatstuk chauffeur en rijder, zaklampen etc. conform bepakkingslijst.
E-104	In de nabijheid van de rijder is een houder met dubbele USB-aansluiting (type in overleg met opdrachtgever te bepalen) met een capaciteit van 5 Ampere (per USB aansluiting) geplaatst voor het laden van een mobiele telefoon en/of een tablet. De lader(s) wordt door de opdrachtgever aangeleverd. De lader laadt alleen wanneer het voertuig aangesloten is op de 230V-walaansluiting of bij een draaiende voertuigmotor.
E-105	Ter hoogte van de rijder wordt een door de opdrachtgever aan te leveren laadhouder gemonteerd t.b.v. een tablet. Exacte plaatsing in overleg met de opdrachtgever.
E-106	In de cabine is een aanstekersplug geplaatst. Positie in overleg met opdrachtgever
E-107	U dient de aangeleverde antennes ten behoeve van C2000 en het TomTom navigatiesysteem (GPS antenne) te monteren en te voorzien van bekabeling. De bekabeling ten behoeve van C2000 dient rechtsboven in de cabine uit te komen en de bekabeling van de GPS antenne linksboven bij de chauffeur inclusief constante plus en massa en een plus geschakeld over het contact.
E-108	In het voertuig wordt een tankpashouder met akoestische signalering gemonteerd, geschakeld over het contact. Plaatsing in overleg. Deze houder wordt aangeleverd door opdrachtgever.
Spiegels en camerasysteem	
E-109	Het voertuig is voorzien van buitenspiegels. Een spiegelcamerasysteem is wenselijk.
E-110	De hoofdspiegels zijn vanaf de bestuurdersplaats elektrisch verstelbaar.
E-111	Alle buitenspiegels zijn elektrisch verwarmd met uitzondering van de frontzichtspegel en eventueel de trottoirspiegel. Alle spiegels zijn vanaf de bestuurdersplaats goed zichtbaar voor de chauffeur, ook als de rijdersplaats bezet is.
E-112	Het voertuig is voorzien van een 360 graden camera met kleurenbeeldscherm. Het beeldscherm van het camerasysteem is geplaatst binnen het zichtveld van de bestuurder. Exacte plaatsing in overleg met de opdrachtgever. Het systeem is voorbereid voor uitbreiding met een opnamemogelijkheid (recorder) van de camerabeelden. De optionele recorder dient zo uitgevoerd te worden dat er voor tenminste 3 maanden aan beeldmateriaal opgeslagen kan worden. Het opgenomen beeldmateriaal kan uitsluitend door de opdrachtgever bevoegde personen uitgelezen worden.
E-113	Bij snelheden tot en met 30 km/uur en bij het inschakelen van de rechter richtingaanwijzer wordt op het beeldscherm een 360 graden beeld getoond.
E-114	Bij snelheden boven de 30 km/uur en niet-ingeschakelde rechter richtingaanwijzer schakelt het beeldscherm uit.
E-115	Wanneer de achteruitrijversnelling gekozen is, schakelt het beeldscherm automatisch over naar het beeld van de achterzichtcamera.
E-116	Het is mogelijk om handmatig te schakelen tussen de verschillende beelden (voor, achter, 360 graden).

Programma van eisen

Eis	Omschrijving
Zitplaatsen	
E-117	In de cabine zijn 2 zitplaatsen aanwezig.
E-118	De zitplaats voor de bestuurder is luchtgeveerd en heeft een instelmogelijkheid voor: - Zithoogte - Zitdiepte - Zithoek - Hoek rugleuning - Hoofdsteun (geïntegreerd toegestaan) - Instelling vering
E-119	De zitplaats van de bijrijder is verend uitgevoerd.
E-120	De zitplaatsen zijn bekleed (zitvlak, rugleuning en hoofdsteun) met stoeve kunstlederen of lederen bekleding (niet geperforeerd). Indien geen ongeperforeerde stoeve kunstlederen of lederen bekleding geleverd kan worden zijn goed passende en afneembare kunstlederen stoelhoezen ook toegestaan.
E-121	De lengte van de veiligheidsgordel is voldoende voor gebruik in combinatie met een bluspak.
Communicatieapparatuur en navigatiesysteem	
E-122	Het voertuig moet worden voorbereid middels het plug en play systeem voor C2000 communicatie apparatuur. Opdrachtnemer bouwt de door opdrachtgever aangeleverde carkit, antenne en spreek sleutel in. Daarnaast bouwt opdrachtnemer de volgende, door opdrachtgever aangeleverde apparatuur in: - een portofoonlader in de nabijheid van de middenconsole voor een C2000 portofoon - twee portofoonladers in de nabijheid van de middenconsole voor de manschappen Exacte plaatsing in overleg.
E-123	Portofoonverkeer is voor alle inzittenden in de cabine, ook tijdens het (prio 1) rijden, goed verstaanbaar en te volgen.
E-124	Bij aansturing van de portofoon en bij portofoonverkeer wordt de radio automatisch in de mute-stand geschakeld.
E-125	In de cabine wordt een TomTom Truck navigatiesysteem ingebouwd met 7" scherm inclusief kaarten Europa en incl. fleetmanagement aansluiting en incl. link 740 van Tom Tom. De hardware wordt aangeleverd door opdrachtgever en in goed overleg ingebouwd door een derde partij. Exacte plaatsbepaling in overleg met de opdrachtgever.
E-126	In de cabine wordt een universele telefoonhouder voor de meest gangbare smartphones geplaatst inclusief oplaadmogelijkheid. Deze telefoonhouder wordt aangeleverd door opdrachtgever.
E-127	Het voertuig wordt voorzien van een transponder voor voertuigidentificatie voor selectieve toegang tot wegen. Deze wordt door de opdrachtgever aangeleverd en de door de opdrachtnemer gemonteerd, getest en werkend opgeleverd.

Programma van eisen

Eis	Omschrijving
Ongevalsrecorder	
E-128	Het voertuig is voorzien van een werkende ongevalsrecorder (Incident Data Recorder). Opdrachtnemer kan de ongevalsrecorder op verzoek van opdrachtgever uitlezen. De ongevalsrecorder registreert per 50 Ms en minimaal de laatste 500 seconden de volgende gegevens: - optische signalering ingeschakeld; - akoestische signalering ingeschakeld; - richtingaanwijzer rechts ingeschakeld; - richtingaanwijzer links ingeschakeld; - remlichten bediend; - verlichting ingeschakeld - snelheid - datum/tijd - versnellingen en vertragingen - richtingsveranderingen - zijwaartse versnellingen - positie
PLATFORM EN KASTEN	
Uitvoering	
E-129	Het voertuig is voorzien van een beloopbaar platform dat is afgewerkt met een geïntegreerde duurzame corrosiebestendige antisliplaag. Het platform is door 2 personen van 110kg gelijktijdig beloopbaar.
E-130	Eventuele obstakels op de vloer zijn duidelijk gemarkeerd en voorzien van LED verlichting.
E-131	Het platform en de hoofdbedienplaats zijn te allen tijde goed bereikbaar, ook als het voertuig ingepakt is en gereed is voor transport.
E-132	Het platform is zodanig uitgevoerd dat onder het platform gelegen delen van de hoogwerkeropbouw en het chassis eenvoudig bereikbaar zijn voor inspectie, onderhouds- en reparatiewerkzaamheden.
E-133	Aan beide zijden (links en rechts) is een vaste trap geïntegreerd ten behoeve van toegang tot het platform en aan de achterzijde is tevens een trap voorzien. De trappen zijn voorzien van handgrepen en de treden zijn antislip uitgevoerd. De treden van de trappen zijn verlicht door LED verlichting. De trappen zijn ook bij een afgestempeld voertuig eenvoudig toegankelijk.
E-134	Onder het platform is in de directe nabijheid van iedere steunpoot een kunststof geaarde stempelplaat voorzien in opbergvoorziening waaruit de stempelplaat eenvoudig en arbotechnisch verantwoord kan worden geplaatst en verwijderd.
E-135	Het platform is voorzien van tenminste 2 LED verlichtingsarmaturen met voldoende lichtopbrengst, gemonteerd op/aan de kast achter de bestuurderscabine.
E-136	Het platform is voorzien van geïntegreerde en verdiepte LED verlichting over de volledige zijden van het platform. De verlichting is niet verblindend, ook niet voor een persoon die op het platform aanwezig is. De LED verlichting is op een zodanige wijze verzonken gemonteerd dat deze niet kapot getrapt kan worden.
E-137	De verlichting op het platform wordt automatisch in- en uitgeschakeld met het in- en uitschakelen van de PTO('s). Tevens is er een mogelijkheid om deze verlichting separaat in- en uit te schakelen.
E-138	Op en onder het platform worden kasten geplaatst ten behoeve van het opbergen van bekpakking en inventaris (zie hiervoor de separate bijlage van bekpakking en inventaris).
E-139	Op het platform achter de bestuurderscabine is over de volle breedte van het platform een kast geplaatst. Deze kast heeft een hoogte gelijk aan de bovenzijde van de bestuurderscabine. De diepte van de kast is zo groot mogelijk. De kast is vanaf beide zijden te openen. De kast is voorzien van deuren aan beide zijden met scharnieren aan de voorzijde. De deuren moeten in open stand vergrendeld kunnen worden. Zie bekpakingslijst (separate bijlage) voor welke delen in deze kast opgeborgen moeten worden.
E-140	Onder het platform is aan de linker- en rechterzijde een kast voorzien van een rolluik en indien een rolluik niet mogelijk is een deur geplaatst. Deze afmetingen van deze kasten zijn zo groot mogelijk; de kasten vullen de ruimte tussen de steunpoot aan de voorzijde en de 2e (aangedreven) as zoveel mogelijk op. Zie bekpakingslijst (separate bijlage) voor welke delen in deze kast opgeborgen moeten worden.
E-141	Onder het platform ter hoogte van de achterassen is aan de linker- en rechterzijde een kast geplaatst voorzien van een rolluik. Deze afmetingen van deze kasten zijn zo groot mogelijk, passend binnen de vereiste maximale lengte van het voertuig. Indien noodzakelijk mogen deze kasten ter hoogte van de draaikrans verhoogd worden en boven het platform uitsteken.
E-142	De rolluiken zijn voorzien van een zgn. bar-lock-sluiting en voorzien van centrale vergrendeling gekoppeld aan de centrale portiervergrendeling van de cabine.
E-143	De vergrendeling van de rolluiken en de vergrendeling van de cabine dienen separaat van elkaar bediend te kunnen worden.

Programma van eisen

Eis	Omschrijving
E-144	De centrale vergrendeling van de rolluiken en kastdeuren (indien van toepassing) is pneumatisch dan wel elektrisch uitgevoerd. Wanneer het vergrendelingsstelsel drukloos is, zijn de rolluiken ontgrendeld. Het voertuig is voorzien van een mogelijkheid (buiten de afstandsbediening van de centrale vergrendeling) om de sloten van de rolluiken en de cabine op een eenvoudige wijze bij nood te kunnen openen.
E-145	De rolluiken blijven in iedere geopende positie openstaan.
E-146	Alle rolluiken en kastdeuren zijn voorzien van onuitwisbare kastnummers.
E-147	Bij een snelle acceleratie of een sterke vertraging van tenminste 10g kunnen de materialen niet uit de opbouwkasten komen.
E-148	Kastruimten zijn variabel in te delen met in hoogte verstelbare schappen. Deze schappen dienen traploos in de gehele hoogte van de kast instelbaar te zijn.
E-149	De kratten dienen eenvoudig en onbelemmerd in - en uit de materiaalruimte geplaatst te kunnen worden.
E-150	Op de opbergmaterialen (zoals kratten en overige bevestigingsmaterialen) en in de opbouw zijn de namen van de op te bergen materialen duurzaam aangebracht. Dit zijn geen vaste stickers, maar bijvoorbeeld insteekhoesjes met waterbestendige kaartjes.
E-151	De kastwanden, bodems en schappen zijn uitgevoerd in corrosie- en vochtbestendig materiaal. Alle schappen en bodems zijn afwaterend uitgevoerd.
E-152	De bodem van de kasten moet bestaan uit glad corrosiebestendig materiaal en niet voorzien van een dorpel.
Inbouw bekapping	
E-153	De inbouw van de bekapping is onderdeel van de levering. De bekapping wordt aangeleverd door opdrachtgever. Zie hiervoor het separate bijgevoegde overzicht voor de bekapping. U voegt een bekappingvoorstel bij. Het voorstel bestaat uit een set tekeningen van de zijanten, achterzijde en bovenzijde van het voertuig, schaal 1:20. De opdrachtnemer dient zoveel mogelijk rekening te houden met de wenselijke indeling van de kasten en kratten zoals in het bekappingsoverzicht is aangegeven i.v.m. uniformiteit bij Opdrachtgever. Er dient een reserve ruimte van minimaal 10% te worden aangehouden. De definitieve indeling vindt plaats in goed onderling overleg tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Tekening bijvoegen bij uw inschrijving onder de bestandsnaam: Onderdeel 3 tekening bekappingsindeling
E-154	De bekapping wordt op een doelmatige en ergonomisch verantwoorde wijze in de materiaalruimten ingebouwd. Bij het plaatsen van de bekapping/inventaris dient rekening gehouden te worden met de gewichtsverdeling en de stabiliteit van het voertuig.
E-155	Alle hulpmiddelen en bevestigingsmaterialen die nodig zijn om de bekapping in het voertuig in te bouwen, zoals bijvoorbeeld (niet limitatief) kratten, lades, stellingen, schuifslides, klemmen, steunen, bandjes, etc., zijn in de totaalprijs van het voertuig inbegrepen.
E-156	Alle elektrische aanpassingen en voorzieningen zoals bedrading, voorzieningen voor montage aangeleverde (accu)laders ten behoeve van het opladen van elektrisch gevoede bekappingsdelen zijn in de totaalprijs inbegrepen.
HOOGWERKEROPBOUW	
Algemeen	
E-157	De functionele inzetbaarheid van de hoogwerkeropbouw is tenminste gegarandeerd tot en met stormachtige wind (8 Beaufort) met windsnelheden gelegen tussen 17,2 en 20,7 m/s.
E-158	De opbouw kan eindeloos draaien in twee richtingen en met gelijke snelheid.
E-159	De korfvloerhoogte bedraagt minimaal 30 meter bij een korfbelasting van 500 kg.
E-160	De horizontale vlucht met een korfbelasting van 500 kg is minimaal 22 meter in alle richtingen (behalve voor de cabine). Een grotere horizontale vlucht is wenselijk.
E-161	De werkdiepte van de korfvloer (onder het maaiveld) bedraagt minimaal 4 meter, gemeten vanaf het maaiveld. Een grotere werkdiepte is wenselijk
E-162	De korfbelasting is minimaal in 3 stappen instelbaar t.b.v. verruiming van de maximale vlucht.
E-163	Vluchtdiagram/werkbereik/tekening bijvoegen bij uw inschrijving onder de bestandsnaam: Onderdeel 4 Vluchtdiagram/werkdiagram
E-164	Alle bewegingen die de opbouw kan maken moeten onafhankelijk van elkaar en gelijktijdig kunnen worden uitgevoerd, waarbij de snelheid van de (gecombineerde) bewegingen niet wordt beïnvloed. De vraag naar hydraulische energie wordt bij bediening van meerdere functies evenredig verdeeld.

Programma van eisen

Eis	Omschrijving
E-165	De opbouw is voorzien van proportionele besturing door middel van joysticks. De snelheid van alle bewegingen van de opbouw over het gehele manoeuvreerdiagram is traploos instelbaar en gedoseerd. Abrupte bewegingen worden voorkomen. Bij het bereiken van de eindstanden moeten de bewegingen zonder schokken automatisch worden afgeremd, uitgezonderd de steunpoten. Bij het bereiken van de eindgrens dient bij de bedienplaatsen een optisch en akoestisch signaal gegeven te worden. Zowel de telescoop als de hefcilinders zijn voorzien van hydraulische einddemping.
E-166	Het voertuig is in maximaal 120 seconden bedrijfs gereed vanaf het moment van het inschakelen van de PTO('s). Hieronder wordt verstaan: - afgestempeld op maximale breedte - de draaitoren 90° gedraaid - de werkkorf op een vloerhoogte van 30m De meting start op het moment vanaf het moment van het inschakelen van de PTO('s).
E-167	Het neigen van de maximaal belaste werkkorf vanuit de hoogste stand tot op het maaiveld bedraagt maximaal 70 seconden.
E-168	De snelheid voor het 360° zwenken in beide richtingen bij maximale vlucht en maximaal belaste korf op een vloerhoogte van 5 meter bedraagt minimaal 3° per seconde.
E-169	Het voertuig is voorzien van een automatische inpakstand (inclusief de blusmonitor) inclusief een optische signalering.
E-170	De opbouw is voorzien van optische en akoestische signalering in de cabine als de opbouw (inclusief steunpoten zich niet in transportpositie bevindt als de PTO('s) worden uitgeschakeld.
E-171	De opbouw is voorzien van een lastmomentbegrenzing stabiliteitsbewakingssysteem indien de maximale vlucht beperkt wordt.
E-172	De opbouw is voorzien van een intercomverbinding tussen de hoofdbedienplaats en de werkkorf. De communicatie is ook bij gebruik van de generator én blusmonitor gewaarborgd en goed verstaanbaar.
Steunpoten/stempels	
E-173	Het voertuig is voorzien van een rechte H-afstempeling. Uitklap steunpoten zijn niet toegestaan. De steunpoten zijn hydraulisch uitschuifbaar en hydraulisch dubbelwerkend.
E-174	De bedieningsplaatsen aan de linker- en rechterzijde voor de bediening van de steunpoten zijn zodanig gepositioneerd dat de bediener een goed zicht heeft waar de steunpoten op de grond geplaatst worden en of er eventuele obstakels zijn. Vanuit beide bedieningsplaatsen is het mogelijk om het voertuig op basis van een goed zichtbare waterpas horizontaal te stellen. De beide bedieningsplaatsen zijn exact gelijk uitgevoerd.
E-175	De steunpoten zijn voorzien van een LED licht dat een indicatie aangeeft waar de stempelplaten moeten worden geplaatst.
E-176	Het voertuig is voorzien van knipperlampen op steunpoothouders, links en rechts, welke gaan knipperen (voor- en achterzijde steunpoot) zodra de PTO ingeschakeld een steunpoot bediend wordt. De steunpoten zijn aan de voor- en achterzijde voorzien van retroreflecterende markeringsstrepen. De knipperlampen zijn dusdanig geplaatst dat ze de bediener van de steunpoten niet verblinden.
E-177	Het voertuig kan ook afgestempeld worden zonder dat de steunpoten zijn uitgeschoven of maximaal binnen spiegelbreedte zijn uitgeschoven , maar wel gestempeld.
E-178	De steunpoten kunnen separaat en ook gelijktijdig worden bediend. De bediening van de steunpoten moet geschieden vanaf een zodanige plaats of plaatsen dat de bediener kan overzien waar de stempels de grond raken en/of eventuele obstakels worden geraakt. Een afstandsbediening is niet toegestaan.
E-179	De opbouw kan uitsluitend manoeuvreren als alle stempels voldoende tegendruk hebben. Dit wordt doormiddel van een optische signalering weergegeven die op beide bedieningsplaatsen goed zichtbaar is.
E-180	De afstempeling is variabel uitgevoerd. Eenzijdige afstempeling is mogelijk met een automatische horizontaalstelling.
E-181	De stempels kunnen een onderling hoogteverschil overbruggen van tenminste 300 mm.
E-182	De steunpoten kunnen uitsluitend worden opgehaald en ingeschoven als de opbouw in de oplegsteun is gepositioneerd.
E-183	De steunpoten zijn voorzien van vlakke swivelende stempelplaten. De stempelplaten hebben een voorziening die verhindert dat er een voet onder de stempelplaat geklemd kan worden. De stempelplaten steken niet buiten het chassis. Bij ingetrokken stempels kunnen de stempelplaten niet vrij bewegen.
E-184	De zuigerstangen van de steunpoten zijn voorzien van een deugdelijke afscherming om beschadiging te voorkomen.
E-185	De steunpoten/stempels zijn tijdens het rijden beveiligd tegen uitzakken.
Werkkorf	

Programma van eisen

Eis	Omschrijving
E-186	De werkkorf is zo groot mogelijk binnen uw leveringsprogramma (passend in de aangeboden configuratie) en biedt plaats aan tenminste 5 personen.
E-187	De werkkorf heeft een nuttig laadvermogen van minimaal 500 kg inclusief vast aangebouwde componenten en inclusief bekappingsdelen .
E-188	De werkkorf is voorzien van een automatische nivelleerinrichting. Hierdoor wordt een evenwijdige stand t.o.v. het platform gegarandeerd binnen het gehele werkbereik. Voornivellering is niet toegestaan.
E-189	Het zwenkbereik van de korf (zowel naar links en rechts) bedraagt minimaal 45°.
E-190	De werkkorf dient geheel opgebouwd te zijn uit corrosievrije materialen of opgebouwd uit materialen die voorzien zijn van een adequate anti-corrosiebehandeling . Roestvorming is niet mogelijk.
E-191	De vloer van werkkorf is voorzien van een open structuur en een schopstrook van 100 mm hoogte. Aan de buitenzijde van de werkkorf is de schopstrook voorzien van retroreflecterende markering. De vloer mag voorzien zijn van een open of gesloten structuur. Indien de vloer voorzien is van een gesloten structuur dient er een mogelijkheid/voorziening te zijn om vloeistoffen op de vloer af te voeren.
E-192	De werkkorf is uitgevoerd met een zo groot mogelijk klapbordes aan de voorzijde ten behoeve van het goed kunnen plaatsen van een klapbrancard.
E-193	De werkkorf is voorzien van een toegangsdeur. Aan de voorzijde bij het klapbordes is er een toegang voor een rolstoel. Tekening met afmetingen bijvoegen bij uw inschrijving onder de bestandsnaam: Onderdeel 5 tekening met afmetingen werkkorf
E-194	De werkkorf is uitgerust met een universele voorziening om een klapbrancard op de vloer van de korf te vervoeren. Tevens dient een brancard op de korf bevestigd te kunnen worden. De voorziening is geschikt voor een belasting van minimaal 200 kg op de korf en minimaal 250 kg op de vloer van de korf. De klapbrancard dient door de opdrachtnemer geleverd te worden.
E-195	De werkkorf is voorzien van voldoende bevestigingspunten voor positionering van tenminste 3 personen.
E-196	In de werkkorf dient de volgende door opdrachtgever aangeleverde bekapping gemonteerd te worden: - kleine O-Bundelslang met straalpijp in bakje - hoeligantool brand
E-197	Voor de korf wordt een blusmonitor geplaatst met een opbrengst van minimaal 3.500 liter per minuut. De monitor is geschikt voor zout water en voor gebruik van SVM (zoals toegepast bij opdrachtgever). De monitor wordt extern gevoed vanuit een tankautospuut. Het debiet moet variabel instelbaar zijn van 1.000 liter per minuut tot het maximale debiet. De worplengte bij water is minimaal 50 meter (farpoint) bij elk ingesteld debiet en is haalbaar vanaf 2.500 l/min . De horizontale rotatiehoek moet naar beide zijden 50° bedragen, de verticale rotatie hoek moet naar beide zijden 45° bedragen. De blusmonitor wordt geleverd met een afstandsbediening.
E-198	Aan de voorzijde van de werkkorf is een aansluiting t.b.v. een droge stijgleiding (nok 81) geplaatst, voorzien van een afsluiter .
E-199	In de werkkorf is een aansluiting (nok 52) geplaatst ten behoeve van het aansluiten van een O-bundel. De aansluiting is voorzien van een afsluiter .
E-200	De werkkorf en de hoofdbedieningsplaats zijn voorzien van vaste aansluitingen (type MSA) t.b.v. ademlucht. In de werkkorf zijn tenminste (4) 3 luchtaansluitingen geplaatst. De hoofdboom is voorzien van een luchtleiding die van de buffervoorraad ademlucht naar de werkkorf loopt. Alle metalen delen van dit leidingnet zijn in RVS uitgevoerd. De luchtleiding is voorzien van een luchtfilter en demper.
E-201	Onder de korf zijn LED armaturen geplaatst die voorzien zijn van high power LED met een lichtopbrengst van minimaal 30.000 Lumen. De LED armaturen steken niet uit aan de onderzijde van de korf. De LED armaturen kunnen zowel vanuit de korf als op de hoofdbedieningsplaats worden in- en uitgeschakeld.
E-202	Onder de werkkorf is een waterscherm geplaatst om vervorming van de korf bij warmtestuwing te voorkomen.
E-203	De werkkorf is aan alle zijden van de korf inclusief onderzijde, voorzijde en zijanten van de korf voorzien van een benaderingsignalering met optische en akoestische signalering die de ingezette beweging automatisch stopt. Deze stopbeweging moet eenvoudig overbrugd kunnen worden. Het waterscherm heeft geen invloed op de werking van dit systeem.
E-204	De werkkorf is voorzien van 2 stuks 230V contactdozen (minimaal IP 66) t.b.v. elektrisch gereedschap.
E-205	De werkkorf is voorzien van een windsnelheidsmeter die afleesbaar is op alle bedieningsplaatsen.
E-206	De werkkorf is voorzien van een steun voor montage van een overdrukventilator (zie bekappingslijst).
E-207	Bij een vol belaste werkkorf, die bijvoorbeeld op het wegdek geplaatst wordt, blijft de werkkorf onbeschadigd.
E-208	De binnenzijde van de railing van de werkkorf is voorzien van een bescherming tegen beschadigingen door bijvoorbeeld het stoten met de ademluchtcilinder

Programma van eisen

Eis	Omschrijving
E-209	De voorzijde van de werkkorf is voorzien van een bescherming tegen beschadigingen door het aanstoten tegen een object.
E-210	De werkkorf is voorzien van twee hijsogen één hijs oog onder de werkkorf, geschikt en gekeurd voor het hijsen van een persoon met een totaalgewicht van tenminste 250 kg .
E-211	Het voertuig wordt voorzien van een voorbereiding voor montage van een camerasysteem op/onder de werkkorf. Het is op dit moment nog niet bekend aan welke eisen het camerasysteem dient te voldoen. De voorbereiding omvat een 12V aansluiting.
Brancarddrager	
E-212	Opdrachtnemer levert een brancarddrager die zowel links als rechts op de korf kan worden geplaatst. Het is ook toegestaan om een brancarddrager toe te passen die alleen links of rechts op de korf kan worden geplaatst.
E-213	De brancarddrager is tevens geschikt voor de Ferno Gazelle Tapered bergingsbak.
E-214	Deze brancarddrager is geschikt voor patiënten tot minimaal 200 kg.
E-215	De brancarddrager kan in alle standen van de korf 360° vrij ronddraaien.
E-216	De brancarddrager kan in iedere stand vergrendeld worden of in stappen onder een hoek van maximaal 15 ° .
E-217	De borging van de brancard op de brancarddrager moet met 1 handeling gerealiseerd worden.
E-218	De brancarddrager is zo opgeborgen in het voertuig dat hij vanaf beide zijden van het voertuig, vanaf maaiveld eenvoudig uit te nemen is bij een afgestempeld voertuig.
E-219	Opdrachtnemer levert en plaatst een bergingsbak, "Ferno Gazelle Tapered". De bak is voorzien van een bijbehorende hijsbandenset. Deze bak is tevens op de brancarddrager te plaatsen en vast te zetten/borgen.
E-220	De bergingsbak wordt compleet met het gemonteerde hijsbandenset in een luik opgeborgen en is zo opgeborgen in het voertuig dat hij vanaf beide zijden van het voertuig, vanaf maaiveld eenvoudig uit te nemen is bij afgestempeld voertuig.
Leidingen, kabels en slangen	
E-221	Het voertuig is voorzien van een vast gemonteerde, lekvrije nastelbare telescopische RVS of aluminium waterleiding met voldoende diameter en capaciteit voor het vereiste maximale debiet van de blusmonitor.
E-222	Het leidingenstelsel kan volledig worden afgetapt. Daartoe zijn onder andere alle leidingen afwaterend opgesteld.
E-223	Het leidingwerk is bestand tegen een druk van minimaal 150% van de maximaal te bereiken werkdruk en is onderhoudsarm onderhoudsvrij voor een periode van minimaal 20 jaar.
E-224	Het voertuig is voorzien van een goed bereikbare dubbele storkoppeling met kogelkraan (nok 81) met blinddeksel op een goed bereikbare plaats aan de achterzijde van het voertuig. Het blinddeksel is onlosmakelijk verbonden met de leiding.
E-225	Het voertuig is voorzien van een multifunctionele datakabel (min. CAT-6) vanaf het dashboard en de hoofdbedieningsplaats tot in de werkkorf voor eventuele aansluitingen in de toekomst.
E-226	Alle leidingen, kabels en (hydrauliek)slangen zijn voorzien van een adequate bescherming om beschadiging te voorkomen.
E-227	Alle flexibele leidingen, kabels en slangen in en op bomen dienen individueel en adequaat gearreteerd te worden en bestendig tegen weersinvloeden, olie en vet.
Draaikrans en toren	
E-228	De draaikrans dient adequaat afgeschermd te zijn tegen binnendringing van vuil en water. Daarnaast is deze afscherming zo geconstrueerd dat het niet mogelijk is dat personen onbedoeld bekneld kunnen raken.
Bediening	
E-229	het voertuig is voorzien van de volgende bedieningsplaatsen: 1. in de werkkorf 2. op de toren; dit is de hoofdbedieningsplaats en overruled alles 3. aan de achterzijde voor het bedienen van de steunpoten/stempels De bedieningskasten inclusief beeldschermen van de werkkorf en de toren zijn zo veel mogelijk identiek uitgevoerd.

Programma van eisen

Eis	Omschrijving
E-230	Alle bedieningskasten zijn beschermd tegen weersinvloeden en dienen minimaal te voldoen aan IP 66 55. tevens dienen de bedieningskasten probleemloos te functioneren bij temperaturen tussen -25° C tot +75° +50° C.
E-231	De schermen van de bedieningskasten zijn te allen tijde goed afleesbaar, ook bij invallend zonlicht.
E-232	De bedieningskasten zijn probleemloos te bedienen met brandweerhandschoenen.
E-233	Op de bedieningsplaatsen 1 en 2 dienen alle functies bedienbaar te zijn en dient de volgende informatie afleesbaar te zijn en/of de volgende functies bedienbaar te zijn: - bedienen van de blusmonitor - mogelijkheid tot verbale communicatie - start/stopknop voertuigmotor en/of aggregaat met een beveiliging dat de startmotor niet bediend kan worden bij draaiende voertuigmotor - controlelamp stempeldruk - signaallamp aanstootbeveiliging - noodstop die primaire voeding uitschakelt - inpakknop blusmonitor * - signaallamp niet ingepakte blusmonitor * - inpakknop opbouw - signaallamp niet ingepakte opbouw - verlichting van de opbouw - windsnelheid - korfbelasting - start/stopknop aggregaat
E-234	De hoofdbedieningsplaats bevindt zich aan de linkerzijde van de toren. De stoelzitting en rugleuning is voorzien van, bij voorkeur regelbare, stoelverwarming. De stoel is voorzien van een waterafvoerende zitting, zodat er geen water op/in kan blijven staan.
E-235	De hoofdbedieningsplaats is voorzien van een bescherming tegen vallende voorwerpen.
E-236	De bedieningskasten zijn voorzien van joysticks, waarbij de bewegingsrichting van de joystick overeenkomst met de richting van de beweging van de opbouw. Bij het loslaten van een joystick worden alle bewegingen gestopt. De dodemansknop is een voetpedaal.
E-237	De opschriften van allen bedieningskasten zijn voorzien van duidelijke opschriften in de Nederlandse taal en zijn duurzaam aangebracht.
E-238	Het voertuig is voorzien van een noodbediening. Deze noodbediening bestaat uit een separate oliepomp die aangedreven wordt door een separate elektromotor die gevoed wordt door de accessoire accu's of het aggregaat. De capaciteit van de noodbediening is voldoende om alle handelingen, inclusief inpakken, met een acceptabele snelheid te kunnen uitvoeren. Onder een acceptabele snelheid wordt tenminste 10% van de nominale bewegingssnelheid verstaan.
Hydrauliek	
E-239	Het hydraulisch systeem is dusdanig bemeten dat het voertuig onder alle omstandigheden probleemloos functioneert.
E-240	Alle hydraulische pompen zijn uitgevoerd met energie besparende hydrauliek (bijvoorbeeld load sensing), waarbij uitsluitend het aantal liters wordt geleverd dat door de gebruiker wordt gevraagd.
E-241	Het hydraulisch systeem is dusdanig uitgevoerd dat het de door de fabrikant voorgeschreven maximale temperaturen niet overschrijdt onder elke omstandigheid bij dagelijks gebruik, dat wil zeggen ook op extreem warme dagen bij zware inzet.

Programma van eisen

Eis	Omschrijving
E-242	Het hydraulisch systeem van de opbouw is eenvoudig uitschakelbaar, zodat bij slangbreuk of lekkage in het hydraulisch circuit, het voertuig op eigen kracht de werkplaats kan bereiken. zonder dat er verder verlies van hydraulische vloeistof ontstaat
E-243	Bij de hydrauliek tank bevindt zich een afsluitkraan in de toevoer naar de hydrauliek pomp. Deze kraan is eenvoudig bereikbaar en niet in de nabijheid van de uitlaat geplaatst. Deze kraan is tevens mechanisch beveiligd tegen onbedoeld afsluiten van de olietoevoer.
E-244	De vuldop van de hydrauliektank is eenvoudig bereikbaar en de hydrauliektank moet eenvoudig gevuld kunnen worden.
E-245	De hydrauliektank is voorzien van een eenvoudig afleesbare niveaumeter.
E-246	Bij een te laag olieniveau en/of overschrijding van de maximale olietemperatuur dient er een akoestisch signaal gegeven te worden.
E-247	De olie in het hydraulisch systeem wordt gefilterd door een microfilter, zowel druk als retour.
E-248	Het is eenvoudig mogelijk om een oliemonster te trekken t.b.v. controle van de kwaliteit van de hydrauliekolie.
Verlichting, optische en akoestische signalen, retroreflectieve signalering	
E-249	Het voertuig is voorzien van zogenaamde Scandinavische verlichting, waarbij het dimlicht altijd automatisch ingeschakeld wordt.
E-250	Het voertuig is voorzien van optische en akoestische signalering conform de actuele Regeling optische en geluidssignalen. De optische signalering dient in elke positie van het voertuig rondom goed zichtbaar te zijn.
E-251	Het voertuig is voorzien van een dag/nacht-schakeling voor de optische en akoestische signalen.
E-252	Wanneer de blauwe optische signalen ingeschakeld zijn, knippert het grootlicht gelijktijdig mee. Deze knipperfunctie is apart uitschakelbaar en functioneert alleen bij daglicht.
E-253	De 2-tonige signaalgever is pneumatisch uitgevoerd. De luchthoorn wordt gevoed via de accessoirekring van het luchtsysteem van het chassis. De luchthoorn is niet op het dak geplaatst.
E-254	De geluidsdruk door het 2-tonige signaal bedraagt in de cabine niet meer dan 85 dBA, gemeten volgens ISO 5128. Bij aflevering van het voertuig dient er een meetrapport te worden bijgeleverd.

Programma van eisen

Eis	Omschrijving
E-255	Voor het in- en uitschakelen van de akoestische en blauwe optische signalen zijn twee schakelaars in elkaars nabijheid op het dashboard geplaatst. De schakelaars worden bediend door de bestuurder en zijn geplaatst aan de rechterzijde van het stuur. Een ingeschakelde functie moet herkenbaar zijn op het bedieningssysteem, ook bij lichtarme omstandigheden. De schakelaars mogen ook geïntegreerd zijn in een display. Plaatsing in overleg met opdrachtgever. De functionaliteit van de schakelaars is als volgt: a. S1 in-stand en S2 uit-stand: - alle blauwe lichten zijn in werking; - de voertuigverlichting schakelt gelijktijdig van dimlicht naar grootlicht (alleen bij daglicht); - claxonschakelaar bedient de 2-tonige akoestische signaalgever en geeft 2-tonig signaal voor gedurende 5 cycli en maakt deze ook af. De voertuigclaxon is buiten werking gesteld als het voertuig rolt, bij stilstand functioneert de claxon wel en gaat de 2-tonig signaal-gever niet aan. De voertuigclaxon is buiten werking gesteld. - controlelamp met pictogram, volgens Europese richtlijn/ISO-norm, in werking aangestuurd door S1. b. S1 in-stand en S2 in-stand: - alle blauwe lichten zijn in werking; - de voertuigverlichting schakelt gelijktijdig van dimlicht naar grootlicht (alleen bij daglicht); - de 2-tonige akoestische signaalgever is continu in werking; - claxonschakelaar bedient de 2-tonige akoestische signaalgever en geeft versneld één serie 2-tonig signaal gedurende 10 cycli en maakt deze ten alle tijden af. De voertuigclaxon is buiten werking gesteld; - controlelamp met pictogram, volgens Europese richtlijn/ISO-norm, in werking aangestuurd door S1 en S2. De schakelaars zijn voorzien van nacht- en functieverlichting. De signaalgevers dienen direct na het inschakelen van het contact ingeschakeld te kunnen worden.
E-256	Het voertuig is aan de voorzijde voorzien van twee ongelijk knipperende blauwe en oranje LED-grilflitsers. Deze grilflitsers zijn apart uitschakelbaar en zijn voorzien van een automatische resetfunctie.
E-257	Voor in het inschakelen van de oranje verlichting is een aparte schakelaar op het dashboard of het bedieningspaneel in de cabine geplaatst.
E-258	Bij ingeschakelde optische signalen worden het "Lane Departure Warning System" en het "Advanced Emergency Braking System" automatisch uitgeschakeld of via handmatig te bedienen schakelaars.
E-259	De zitplaats van de rijder is voorzien van een richtbaar, individueel aan en uit te schakelen LED spotje (min. 100 Lux).
E-260	De inventariskasten zijn voorzien van LED-verlichting.
E-261	De verlichting is niet verblindend opgesteld.
E-262	Alle kastverlichting wordt automatisch bediend met schakelaars, die boven in de kast zijn geplaatst.
E-263	De lichtsterkte op ieder schap is minimaal 100 lux.
E-264	Als de kastverlichting brandt, wordt dit signaleerd op het dashboard door dezelfde controlelamp met pictogram volgens Europese richtlijn/ISO-norm, die aangeeft dat de inventariskasten niet deugdelijk afgesloten zijn.
E-265	Het linker en rechter deel van de verlichting is om-en-om kruislings separaat gezekeerd, zodat bij het uitvallen van één zekering van de verlichting in ieder geval nog (gereduceerde) verlichting is aan beide voertuigzijden.

Programma van eisen

Eis	Omschrijving
E-266	Langs de gehele linker- en rechterzijde alsmede de achterzijde is grondvlakverlichting (rondom verlichting) aanwezig met een lichtopbrengst van minimaal 30 Lux op het grondvlak op een afstand tot 3 meter van het voertuig. De verlichting is niet verblindend.
E-267	De grondvlakverlichting is schakelbaar vanaf het dashboard en vanuit de bedieningsplaatsen.
E-268	De grondvlakverlichting en alle overige verlichting van de opbouw schakelt automatisch uit bij een rijsnelheid van meer dan 15 km/uur.
E-269	De opstaptreden bij de cabine van het voertuig zijn verlicht. De instapverlichting wordt automatisch ingeschakeld door het openen van de corresponderende deur.
E-270	Op het dashboard dient een controlelamp met pictogram aanwezig te zijn die aangeeft als het voertuig niet gereed is om aan het verkeer deel te nemen. Deze dient goed in het zicht geplaatst te worden en rekening te houden met het zonlicht. Naast deze controlelamp dient er een akoestische waarschuwingssignaal (laag dBA) te klinken als de parkeerrem van het voertuig gedeactiveerd wordt of is. In het dashboard zijn in het directe zichtveld van de bestuurder minimaal de volgende controlelichten geplaatst: - Onvoldoende vergrendeling van de kantelcabine; - Ingeschakeld zijn van de schakelaar S1*; - Opbouw niet volledig ingepakt*; - Niet deugdelijk afgesloten zijn van inventariskasten*; - Steunpoten niet volledig ingetrokken*; - Ingeschakelde P.T.O.; - Ingeschakeld zijn van de werk-, kast- en grondverlichting* In de cabine is duidelijk weergegeven welke opbouwfunctie (gemarkt met *), dan wel luik en/of opstap zich niet in zijn transportstand bevindt.
E-271	Het voertuig is voorzien van in rubber gevatte breedteverlichting.
EISEN M.B.T. KLEURSTELLING, MATERIAALGEBRUIK EN CONSERVERING	
Lakbehandeling	
E-272	De kwaliteit van de gebruikte verf en het verfspuitproces is zodanig dat de verf onder invloed van tijd en UV straling minimaal of niet verkleurt gedurende 20 jaar.
Kleurstelling	
E-273	Het voertuig is in de volgende kleurstelling uitgevoerd: - Cabine rood, RAL 3000 - Opbouw rood, RAL 3000 - Rolluiken aluminium (kleurig) - Velgen zilver of zwart, standaard af fabriek - Bumpers, spatschermen, instapbakken in standaard (af fabriek) uitvoering. - Binnenzijde materiaalkasten moet duurzaam zijn uitgevoerd. - Kunststofdelen, opstapkleppen, afdekkappen in standaard fabrieksuitvoering. - Het chassis van het voertuig in een standaard af fabriek kleur. - De zijkant van het voertuig voorzien van retroreflecterende contourmarkering Onder duurzaam verstaat de opdrachtgever dat de materialen tenminste 20 jaar zonder extra onderhoud mee kunnen gaan.
E-274	Het voertuig dient te zijn voorzien van de striping conform laatste versie van de voorschriften vermeld op www.brandweersstriping.nl inclusief roepnaam en letter/cijfercombinatie in overleg met opdrachtgever.

Programma van eisen

Eis	Omschrijving
Materiaalgebruik	
E-275	In verband met de inzet en de gewenste levensduur van minimaal 20 jaar moet rekening gehouden worden met een zeer goede corrosie bestendigheid door het juiste materiaalgebruik, bevestigingsmiddelen, lakbehandeling en anti-corrosiebehandeling, mede vanwege het gebruik van brak of zout water met de blusmonitor.
E-276	Naast de wettelijk voorgeschreven markeringen en aanduidingen in het kader van de Wegenverkeerswet, moet het voertuig worden voorzien van de volgende markeringen en striping: - Aanduiding bandenspanning in 'bar' op de wielkasten. - Markering onderhoudspunten van het voertuig en opbouwcomponenten. - Aanduiding materiaal kast nummering en nummering van de kratten + inhoud en totaalgewicht krat etc. - Aanduiding "24 V" bij 2-polige NATO-aansluiting. - Aanduiding "DIESEL" bij de brandstofvulopening en vermelding van inhoud in liters. - Aanduiding "AD BLUE" bij de Ad Blue vulopening en vermelding van inhoud in liters (indien van toepassing). - Aanduiding "Hydrauliekolie" bij de vulopening van de hydrauliektank en vermelding van inhoud en liters - Aanduiding "230V" en "max. luchtdruk.... Bar" bij de licht/lucht walspanning contactdoos. - Aanduiding van voertuiglengte, breedte, hoogte en gewicht, geplaatst in het zichtbereik van de chauffeur De detailuitvoering van de hier boven genoemde markeringen wordt nader vastgesteld. Alle markeringen dienen slijtvast en duurzaam te zijn uitgevoerd in de vorm van Resopal kunststof plaatjes met ingegraveerde symbolen en teksten. De toepassing van stickers is niet toegestaan (m.u.v. striping).
EISEN M.B.T. ERGONOMIE, ARBO, VEILIGHEID EN MILIEU	
Ergonomie	
E-277	Het stuur moet in hoogte en hoek verstelbaar zijn.
E-278	De inrichting van de kastruimte(s) moet zodanig zijn dat rekening gehouden wordt met het, op een zo ergonomisch mogelijke manier, uit- en inpakken van brandweeruitrusting.
E-279	Indien hiervoor hulpmiddelen benodigd zijn (opstappen, handgrepen, uitschuifslides, uitschuifladen, aluminium kisten etc.) moeten deze in het ontwerp worden meegenomen. Zware uitschuif- en/of kantellades dienen te worden voorzien van een demper.
E-280	De functie van controlelampen moet met een duidelijk pictogram en/of tekst herkenbaar zijn.
Arbo	
E-281	Het geluidsniveau in de cabine van het voertuig mag maximaal 78 dB(A) bedragen (zonder ingeschakelde geluidssignalen), gemeten volgens ISO 5128.
E-282	De bediening van de bedieningspanelen in de cabine en de opbouw moet met brandweerhandschoenen (maat 10) gemakkelijk uit te voeren zijn.
E-283	De bedieningspanelen in de cabine en de opbouw moeten eenvoudig zonder gereedschap door de gebruiker in hoek verstelbaar zijn. Het lichtcontrast van de bedieningspanelen in de cabine en de opbouw moet instelbaar zijn.
E-284	Handgrepen, hendels, blokkeringspallen etc. moeten gemakkelijk met brandweerhandschoenen (maat 10) bedienbaar zijn en uitgevoerd zijn en een contrasterende kleur zijn voor een duidelijke herkenning.
E-285	Het voertuig is dusdanig afgewerkt dat gebruikers zich niet kunnen bezeren of verwonden door scherpe kanten, openstaande naden of kieren.
Veiligheid	
E-286	De interieurafwerking is van vlamdovend en schokabsorberend materiaal dat minimaal onderhoud vereist en te reinigen is met water en een niet agressief schoonmaakmiddel.
E-287	De cabine moet maximale bescherming bieden aan alle inzittenden bij het eventueel omrollen, frontale- en zijdelingse aanrijdingen en voldoet aan de norm ECE R029.
E-288	Ter voorkoming van onnodig letsel moeten uitrustingsstukken, gemonteerd in de cabine en in de materieelruimte, zodanig zijn bevestigd/opgeborgen dat deze niet losraken bij een vertraging van minimaal 10g (100 m/s²) in de rijrichting.
E-289	Bij het achteruitrijden wordt het wegdek nabij de achterwielen afzonderlijk belicht bij het inschakelen van de achteruitversnelling.

Programma van eisen

Eis	Omschrijving
Milieu	
E-290	De motor dient te voldoen aan de actuele Euronorm t.b.v. uitlaatgasemissies (thans Euro VI).
E-291	De motor is geschikt voor toepassing van diesel brandstof conform NEN-EN 590 en HVO brandstof (HVO-100) op basis van NEN-EN 15940 (zonder beperkingen).
E-292	Alle verlichting in en op het voertuig is uitgevoerd als LED verlichting.
E-293	Het voertuig is voorzien van cruise control
E-294	Het voertuig is voorzien van een boordcomputer met realtime weergave van het brandstofverbruik
TOEBEHOREN EN TOELEVERING	
E-295	Als het voertuig is uitgerust met de wettelijk verplichte tachograaf zal deze niet worden gebruikt. Bij het voertuig moet een voorziening worden geleverd om het voertuig volgens voorschriften te laten functioneren.
E-296	Het voertuig wordt geleverd inclusief twee sets persoonlijke valdemping.
BEDRIJFSZEKERHEID	
E-297	Het voertuig moet gedurende 20 jaar bedrijfszeker functioneren. Opdrachtnemer staat garant voor een midlife update na 10 jaar, waarna de voertuigen gegarandeerd een levensduur van tenminste 20 jaar kunnen behalen. De kosten van de midlife update maken geen onderdeel uit van de inschrijfprijs.
E-298	De opdrachtnemer garandeert gedurende 20 jaar na levering de functionele inzetbaarheid van het voertuig.
E-299	Opdrachtnemer kan storingen aan de opbouw van het voertuig op afstand uitlezen en analyseren. Eventuele benodigde abonnementskosten voor deze functionaliteit dienen inclusief te zijn gedurende de gehele technische levensduur van het voertuig. De volgende zaken kunnen op afstand worden uitgelezen: - de toestand van de hoogwerkeropbouw op het moment van uitlezen/analyse - storingen aan de opbouw Het systeem is voorzien van een adequate beveiliging om hacken te voorkomen en voldoet aan de actuele normen en regelgeving.
AFTER-SALES	
Garantie	
E-300	De garantietermijn van het complete voertuig (chassis en opbouw en alle door opdrachtnemer geleverde opties en accessoires) bedraagt minimaal 24 maanden. De garantietermijn vangt aan op het moment van ingebruikname van het voertuig door opdrachtgever. Een langere garantietermijn is wenselijk.
E-301	Alle direct aan het voertuig gerelateerde kosten ingevolge garantie en/of garantieworkzaamheden komen voor rekening van de opdrachtnemer. Hieronder worden inbegrepen de kosten welke gemaakt moeten worden voor of door derden leveranciers om herstel mogelijk te maken, danwel de kosten voor het herstellen van gevolgen van de oorzaak.
E-302	De garantietermijn voor corrosie aan het leidingwerk, inclusief de afsluiters en de koppelingen bedraagt 20 15 jaar.
E-303	Voor (garantie)reparaties die het gevolg zijn van onoordeelkundig gebruik ligt de bewijslast bij opdrachtnemer.

Programma van eisen

Eis	Omschrijving
	Reparatie en onderhoud
	Opdrachtgever onderkent 3 niveaus:
	Niveau 1 Gebruikersonderhoud Het gebruikersonderhoud beperkt zich tot de dagelijkse controles voor, tijdens en na het gebruik van het voertuig, het schoonhouden van het voertuig en bekapping. Het gebruikersonderhoud moet eenvoudig zijn te verrichten en de te onderhouden componenten moeten goed bereikbaar zijn. Het gebruik van speciaal gereedschap is niet van toepassing.
E-304	Niveau 2: Periodiek preventief onderhoud, uitgevoerd door de leverancier op een servicepunt Het periodiek preventief onderhoud wordt uitgevoerd op basis van 12-maandelijkse intervallen, of kortere intervallen indien noodzakelijk, waarbij alle inspecties, wisseling van bedrijfsstoffen, vervanging van onderdelen en alle overige afstellingen, controles en keuringen worden gedaan die noodzakelijk zijn om het voertuig inzetgereed te houden gedurende de levensduur van 20 jaar.
	Niveau 3: Correctief onderhoud/repatrie en storingen Nader gedefinieerd als correctief onderhoud om het voertuig in nominale staat te houden, uitgevoerd door de leverancier op locatie van de opdrachtgever of leverancier, al naar gelang de aard en omvang van de storing of het defect. Hieronder valt ook het vervangen/repareren van de slijtage en defecte onderdelen.
E-305	Het gebruikersonderhoud (niveau 1) wordt door de gebruikers zelf uitgevoerd conform de door opdrachtnemer gestelde richtlijnen. De werkzaamheden van niveau 2 en 3 worden in principe door opdrachtgever aan opdrachtnemer uitbesteed op basis van de werkelijk gemaakte kosten. Daarnaast kunnen kleine reparaties in eigen beheer uitgevoerd worden.
E-306	Opdrachtnemer geeft opdrachtgever toestemming om het voertuig door haar eigen technische dienst te laten repareren om de bedrijfszekerheid en daarmee de inzet van het voertuig zoveel mogelijk te garanderen. Voorwaarde hierbij is dat reparatie geschiedt volgens de gestelde normen en richtlijnen van de inschrijver. De garantie blijft te allen tijde gewaarborgd.
	Servicegraad en -duur
	Voorafgaand aan het periodiek preventief onderhoud (niveau 2) vindt een voorinspectie door opdrachtnemer plaats op locatie van de opdrachtnemer. Het doel van de voorinspectie is om vooraf inzicht te krijgen in de mogelijke reparatiekosten, de te vervangen slijtdelen en de doorlooptijd.
	• De opdrachtnemer haalt het voertuig op bij de opdrachtgever • De opdrachtnemer voert de voorinspectie van de opbouw uit • De opdrachtnemer stuurt een prijsopgave van de te verwachten kosten voor het jaarlijks onderhoud/keuring en eventuele reparaties aan de opbouw aan opdrachtgever • De opdrachtnemer brengt het voertuig naar het servicepunt voor het chassis t.b.v. het jaarlijkse onderhoud/keuring en eventuele reparaties * De opdrachtnemer laat een voorinspectie van het chassis uitvoeren * De opdrachtnemer stuurt een prijsopgave van de te verwachten kosten voor het jaarlijks onderhoud/keuring en eventuele reparaties aan het chassis aan opdrachtgever * Na akkoord van opdrachtgever op de prijsopgaven van de te verwachten kosten voor het jaarlijks onderhoud/keuring en eventuele reparaties aan het chassis en de opbouw worden de werkzaamheden uitgevoerd aan het chassis
E-307	• Na de uitvoering van het jaarlijkse onderhoud/keuring en eventuele reparaties aan het chassis haalt opdrachtnemer het voertuig op • De opdrachtnemer voert het jaarlijkse onderhoud/keuring en eventuele reparaties aan de opbouw uit • Een medewerker van afdeling Logistiek van opdrachtgever controleert de uitgevoerde werkzaamheden op locatie van opdrachtnemer en neemt het voertuig mee terug. Indien door omstandigheden, zoals bijvoorbeeld een langere levertijd van specifieke onderdelen er niet aan het voertuig gewerkt kan worden, zal er tussen opdrachtgever en opdrachtnemer afstemming plaatsvinden. Als het voertuig inzetbaar is, wordt het voertuig door opdrachtnemer teruggebracht naar de desbetreffende kazerne van opdrachtgever om ingezet te worden totdat opdrachtnemer in staat is de werkzaamheden af te ronden. De opdrachtnemer haalt het voertuig dan opnieuw op bij opdrachtgever. De bovengenoemde werkstappen zullen opgenomen worden in een nader op te stellen SLA tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Opdrachtnemer geeft in het prijzenblad een tarief op voor de jaarlijkse voorinspectie inclusief halen en brengen op basis van hetgeen in deze eis is beschreven.
E-308	Opdrachtnemer verzorgt het complete jaarlijkse preventieve onderhoud voor zowel opbouw als chassis, zodat opdrachtgever maximaal ontzorgd wordt. De opdrachtgever heeft de mogelijkheid om werkzaamheden die door derden worden uitgevoerd rechtstreeks uit te laten voeren door deze derde(n) of (een) andere partij(en). Vanzelfsprekend geschiedt dit in goed onderling overleg met opdrachtnemer.

Programma van eisen

Eis	Omschrijving
E-309	Door derden uitgevoerde werkzaamheden worden transparant inzichtelijk gemaakt door het bijvoegen van de factuur voor de uitgevoerde werkzaamheden van de desbetreffende derde partij. Voor de opslag op het uitgevoerde werk door derden bedraagt maximaal 5% wordt de volgende staffel aangehouden: Facturen van € 0 tot € 500,-: 25% Facturen van € 500,- tot € 2000,-: 15% Facturen van € 2000,- tot € 5000,-: 10% Facturen > € 5000,-: 5% Facturen van € 0 tot € 2.500,-: 35% Facturen van € 2.500,- tot € 5.000,-: 25% Facturen van € 5.000,- tot € 10.000,-: 15% Facturen > € 10.000,-: 10% Factuurbedragen exclusief BTW. Onder door derden uitgevoerde werkzaamheden wordt verstaan: alle reparatie- en onderhoudswerkzaamheden en keuringen aan het chassis. Van de reparatie- en onderhoudswerkzaamheden en keuringen aan de complete hoogwerkeropbouw inclusief accessoires wordt verondersteld dat deze door opdrachtnemer in eigen beheer worden uitgevoerd. Dit zijn derhalve geen werkzaamheden die door derden uitgevoerd worden en daarmee is deze staffel niet van toepassing. Indien er toch werkzaamheden zijn buiten de hierboven omschreven werkzaamheden die door derden uitgevoerd moeten worden, geschiedt dit altijd in goed onderling overleg tussen opdrachtgever en opdrachtnemer.
E-310	Opdrachtnemer draagt zorg voor een jaarplanning voor het periodiek preventief onderhoud (niveau 2). Deze planning geschiedt in overleg met opdrachtgever. In de planning wordt rekening gehouden dat er nooit meerdere voertuigen tegelijk ingepland worden voor onderhoud. Indien er een ander voertuig niet inzetbaar is door storing, reparatie of schade zorgt opdrachtnemer in goed overleg met opdrachtgever dat de planning aangepast worden, zodat er een maximale beschikbaarheid van de overige voertuigen gewaarborgd wordt.
E-311	Gepland onderhoud/reparaties kan in overleg met opdrachtgever overdag uitgevoerd worden. Gepland onderhoud dient in principe in één keer plaats te vinden voor het complete voertuig (chassis en opbouw). Het is niet toegestaan het voertuig meerdere malen in te plannen om een onderhoudsbeurt en/of keuringen in delen uit te voeren, tenzij anders overeengekomen.
E-312	Na afronding van de werkzaamheden stelt opdrachtnemer een gespecificeerde werkbond op (een pro-forma factuur is ook akkoord), waarin de uitgevoerde werkzaamheden duidelijk gespecificeerd zijn inclusief de bestede uren, onderdelen en prijzen.
E-313	T.a.v. de opbouw: Indien de storing niet op afstand op te lossen is of niet duidelijk is wat de storing is, zal een monteur 24/7 binnen 2 uur na melding van de storing op een locatie binnen het verzorgingsgebied van opdrachtgever met het oplossen van de storing begonnen zijn. Eventuele reiskosten worden berekend vanuit de standplaats van opdrachtnemer en niet vanuit het huisadres van de dienstdoende servicemonteur.
E-314	T.a.v. het chassis: een monteur is 24/7 binnen 2 uur na melding van de storing op een locatie binnen het verzorgingsgebied begonnen met het oplossen van de storing of de chauffeur kan op dat moment direct terecht op het servicepunt van het chassis als het waarschijnlijk is dat daar de storing kan worden opgelost. Eventuele reiskosten worden berekend vanuit de standplaats van opdrachtnemer en niet vanuit het huisadres van de dienstdoende servicemonteur.
E-315	Gezien de primaire functie van de voertuigen is een maximale inzetbaarheid vereist. Dit houdt in dat lange wachttijden bij de servicepunten (chassis en opbouw) niet acceptabel zijn. Opdrachtnemer dient hieromtrent de volgende voorrangsmethode te garanderen: - Analyse van storingen aan het voertuig zal in 90% van de gevallen binnen 30 minuten na melding door de medewerker(s) van de opdrachtgever aan de werkplaatsbalie aanvangen. - Indien de storing een kleine reparatie behoeft zal deze direct plaatsvinden; - In geval van grote storingen, waarbij het voertuig nog betrouwbaar kan worden ingezet, zal een vervolgspraak worden gemaakt. De maximale periode vóór aanvang van de reparatiewerkzaamheden zal 7 kalenderdagen bedragen. - Bij een grote storing waarbij het voertuig niet betrouwbaar kan worden ingezet, wordt direct een vervolgspraak gepland en starten de herstelwerkzaamheden binnen 24 uur. Opdrachtnemer maakt hiervoor afspraken met servicepunten van derden.
E-316	Indien het voertuig door omstandigheden onberijdbaar is geworden dan wel niet veilig te gebruiken is, dient deze door de opdrachtnemer naar het servicepunt te worden gesleept / getransporteerd. De kosten voor het afslepen zijn voor rekening van opdrachtgever, tenzij het een defect betreft <u>dat onder garantie valt in de garantietermijn</u> .
Onderdelen	
E-317	Opdrachtnemer garandeert dat alle onderdelen die nodig zijn voor 90% van de voorkomende reparaties en onderhoudswerkzaamheden binnen 1 werkdag ter plaatse van het servicesteunpunt voor opdrachtgever te zijn. Indien dit in de praktijk niet mogelijk blijkt te zijn, heeft opdrachtgever toestemming om andere dan originele onderdelen (OEM), maar wel gelijkwaardig, in overleg met opdrachtnemer te (laten) monteren om de bedrijfszekerheid van het voertuig zoveel mogelijk te waarborgen, waarbij de volledige garantie van kracht blijft.
E-318	De opdrachtnemer dient te garanderen dat de levering van originele fabrieksdelen gedurende minimaal 20 jaar na ingebruikname van het voertuig is gewaarborgd. Dit geldt tevens voor alle aanmaak- en koopedelen die door de opdrachtnemer worden ingebouwd.
Technische documentatie en ondersteuning	

Programma van eisen

Eis	Omschrijving
E-319	Opdrachtnemer levert met het eerste voertuig instructiekaarten voor het onderhoud dat dient te worden uitgevoerd door de chauffeur (zowel voor als na het gebruik) voor zowel het chassis als de opbouw.
E-320	Gelijktijdig met de aflevering van het voertuig levert opdrachtnemer een overzicht van alle benodigde inspectie- en onderhoudsbeurten, dagelijkse onderhoudswerkzaamheden incl. overzicht werkzaamheden en alle redelijkerwijs te verwachten reparaties met normtijden voor het complete voertuig (chassis en opbouw).
E-321	Opdrachtnemer levert voorafgaand aan, of gelijk met de levering van het eerste voertuig de volgende documentatie, geschreven in de Nederlandse taal (voor zowel chassis als opbouw), aan: 1. Werkplaatshandboek (2 stuks), met daarin de volgende onderwerpen: • onderhoudsintervallen met inspectierapporten; • onderhoud uit te voeren door gebruiker; • overzichtelijke schema's van elektronica; • elektronisch storing zoeken met oplossing; • reparatiewerkzaamheden, met behulp van (speciaal) gereedschap; • tekeningen, exploded views en plaatjes van belangrijkste componenten. 2. Onderdelenboek (2 stuks) met afbeeldingen en artikelnummers 3. Chauffeurs/bedieningshandboek met daarin bedieningshandleiding en veiligheidsinstructies 4. Technische overzichtstekeningen, zoals voor-, zij- en achteraanzichten. Deze informatie wordt digitaal, bij voorkeur online, aangeleverd (eventuele benodigde abonnementskosten dienen inclusief te zijn gedurende de gehele technische levensduur van het voertuig).
E-322	Bij modificaties uitgevoerd door de opdrachtnemer, zal alle documentatie direct en kosteloos geactualiseerd worden.
E-323	Opdrachtnemer heeft een telefonische helpdesk die 24 uur per dag, 7 dagen per week bereikbaar is.
E-324	De technische ondersteuning en onderdelenvoorziening is gedurende 20 jaar na levering van het voertuig gewaarborgd.

Programma van eisen

Eis	Omschrijving
Servicedienst	
E-325	Opdrachtnemer heeft een 24 uren dienst die 7 dagen per week (maandag t/m zondag) bereikbaar is. De servicedienst dient in geval van calamiteiten waarbij de veiligheid voor omstanders in het geding is of bij een strandgeval binnen 2 uur op de locatie van opdrachtgever aanwezig te zijn.
E-326	Opdrachtnemer heeft een servicepunt voor reparatie- en onderhoudswerkzaamheden t.b.v. het chassis dat vanuit de standplaats van opdrachtgever (Driemanssteeweg 160, 3084 CB Rotterdam) binnen 30 minuten aan te rijden is, gemeten via www.routenet.nl Instelling Snelste Route, Vrachtwagen (40T) (*). Bij dit servicepunt dienen ten minste 90% van alle voorkomende reparaties en onderhoudswerkzaamheden aan het chassis uitgevoerd te kunnen worden. * De reistijd dient te worden berekend met een vertrek (of aankomst) moment, waarbij er geen vertragende omstandigheden van toepassing zijn. Opdrachtnemer voegt een afdruk van dit scherm bij in de inschrijving als Onderdeel 6 Reistijd steunpunt chassis .
E-327	Opdrachtnemer heeft een servicepunt voor reparatie- en onderhoudswerkzaamheden t.b.v. de opbouw dat vanuit de standplaats van opdrachtgever (Driemanssteeweg 160, 3084 CB Rotterdam) binnen 120 minuten aan te rijden is, gemeten via www.routenet.nl Instelling Snelste Route, Vrachtwagen (40T) (*). Bij dit servicepunt dienen ten minste 90% van alle voorkomende reparaties en onderhoudswerkzaamheden aan de opbouw uitgevoerd te kunnen worden. * De reistijd dient te worden berekend met een vertrek (of aankomst) moment, waarbij er geen vertragende omstandigheden van toepassing zijn. Opdrachtnemer voegt een afdruk van dit scherm bij in de inschrijving als Onderdeel 7 Reistijd steunpunt opbouw .
E-328	Opdrachtnemer garandeert dat de bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken medewerkers van opdrachtnemer de Nederlandse taal beheersen in woord en geschrift.
Rapportage	
E-329	In het kader van de uitgevoerde werkzaamheden worden tenminste 1 keer per jaar de volgende rapportages digitaal aangeleverd bij de opdrachtgever: - van alle inspecties en preventief onderhoud de afgetekende inspectielijsten; - van alle uitgevoerde testen de volledig ingevulde testrapporten; - van alle uitgevoerde keuringen de keuringsrapporten en certificaten; - van al de uitgevoerde correctieve onderhoud/repairs de rapporten met storingsanalyse, uitgevoerde werkzaamheden, arbeidsuren, verbruikte materialen en een rapportage van de uitgevoerde functietest na afronding van het onderhoud.

Programma van eisen

Eis	Omschrijving
OPLEIDING EN INSTRUCTIE	
E-330	Vóór aflevering van het voertuig moet de opdrachtnemer een opleiding verzorgen (maximaal 3 dagen) ten behoeve van (8) kerninstructeurs en (7) technisch medewerkers bestaande uit tenminste: - Bediening van het complete voertuig - Gebruik en bediening brandweertechische componenten, theoretisch en praktisch. - Gebruikers onderhoud - Optimaal gebruik maken van de hoogwerker - Voorkomen van storingen - Overige aspecten die noodzakelijk zijn voor de vakbekwaamheid Na het volgen van de opleiding zijn de kerninstructeurs vakbekwaam om het voertuig te kunnen bedienen én de bedienaars van opdrachtgever adequaat te kunnen opleiden. NB. voor de volledigheid: de opleiding voor de kerninstructeurs en de technisch medewerkers dient in uw inschrijfprijs inbegrepen te zijn.
E-331	Alle opleidingen worden verzorgd in de Nederlandse taal en het cursusmateriaal is eveneens volledig in de Nederlandse taal.
E-332	Iedere opleiding wordt begeleid met een presentatie. De handout van deze presentatie wordt aan de opdrachtgever ter beschikking gesteld.
E-333	Het door u verstrekte cursusmateriaal is voor de opdrachtgever eenvoudig reproduceerbaar voor het geven van interne vervolgcursussen.
DOCUMENTATIE	
E-334	Aan de opdrachtgever moet bij de overdracht van het voertuig per voertuig een volledige gebruikershandleiding en een volledige set onderhoudsdocumentatie worden geleverd bestaande uit één exemplaar op papier en één exemplaar digitaal op USB-stick. Ten behoeve van de bediening en het gebruikersonderhoud moet de opdrachtnemer per geleverd voertuig een gebruikshandleiding leveren in de Nederlandse taal. Eén exemplaar op papier en één exemplaar digitaal op USB-stick.
E-335	De gebruikshandleiding moet tenminste bevatten: - bediening chassis; - bediening opbouw; - bediening van alle door derden geleverde componenten, zoals autoradio, camera, beeldscherm, blusmonitor etc.; - een geplastificeerde stuklijst van de losse artikelen (niet de verpakking) die bij het voertuig worden geleverd; - een opgave van de dagelijkse, wekelijkse en eventueel in een andere frequentie door de gebruiker te verrichten (niveau 1) onderhoud- en inspectiewerkzaamheden; - een geplastificeerd storing zoektabel op gebruikersniveau; - gebruikshandleidingen van de componenten behorend bij het voertuig waar dit op van toepassing is.
E-336	Ten behoeve van de afdeling Logistiek van de opdrachtgever moet één aanvullend informatiepakket worden bijgeleverd. In het pakket moeten minstens zijn opgenomen: - de gebruikershandleiding van het complete voertuig (chassis en opbouw en componenten behorend bij het voertuig), in samenstelling zoals hierboven omschreven; - elektrische, pneumatische en hydraulische aansluitschema's; - alle bouwtekeningen tekeningen van het voertuig schaal 1:20 met maatvoering die relevant zijn voor het eerstelijns onderhoud en het oplossen van eerstelijns storingen.

Programma van eisen

Eis	Omschrijving
AFNAMEPROCES	
Testen	
E-337	De opdrachtnemer voert voor afname van het voertuig door de opdrachtgever de volgende testen met een goed resultaat uit. De testresultaten en/ of certificaten worden gedocumenteerd en worden ter controle aan de opdrachtgever geleverd en overhandigd. De volgende testen worden door een onafhankelijke, gecertificeerde instantie uitgevoerd: 1. Kanteltest inclusief maximale kantelhoek (over linker,- en rechterzijde). 2. Geluidstest met de geluidssignalen: a. Maximale geluidsdruk in cabine bij gebruik 2 tonig signaal b. 2 tonig signaal: geluidsdruk volgens norm op 7 meter. c. 1 tonig signaal: geluidsdruk op 7 meter. 3. Maximale geluidsdruk zonder geluidssignalen in cabine 4. Test bluscapaciteit en blusmonitor De volgende testen worden door de opdrachtnemer in bijzijn van medewerkers van de opdrachtgever uitgevoerd: 1. Rijtesten, wegligging (lane change, remproef). Lane change test conform norm AVTP 03-160W:min. 60 km/uur zonder stuurcorrecties, min. 65 km/uur met kleine stuurcorrecties, beide lane-change proeven dienen te worden uitgevoerd met constante snelheid gedurende de hele proef 2. Prestatietesten (acceleratie, topsnelheid). 3. Eigenschappen voertuigbanden (in combinatie met wegligging/lane-change). 4. Bepalen maatvoering, gewichtsverdeling en zwaartepunt. 5. De wendbaarheid (draaicirkel) 6. Test bluscapaciteit en blusmonitor De volgende testen worden door de opdrachtnemer uitgevoerd: 1. Controle volledigheid bepakking. 2. Controle inbouw bepakking. 3. Controle op conformiteit aan het programma van eisen en de kwalitatieve gunningcriteria 4. Controle op conformiteit aan de NEN-EN 1846 en NEN-EN 1777 Al deze testen zijn geheel voor risico en rekening van de opdrachtnemer. De testresultaten worden uiterlijk 1 week voor de afname bij de opdrachtgever ingediend.
E-338	Indien bij de testen blijkt dat niet aan alle eisen in het bestek voldaan wordt, zal opdrachtgever het voertuig niet accepteren. De schade die ontstaat ten gevolge hiervan, komt volledig voor rekening van de opdrachtnemer.
Afname	
E-339	Bij afname van het voertuig zullen alle voorwaarden uit de overeenkomst gecontroleerd en geverifieerd worden. Uitsluitend als het voertuig volledig voldoet en vrij is van gebreken wordt deze door de opdrachtgever geaccepteerd. Zolang geen acceptatie heeft plaatsgevonden, blijft het geleverde voor risico van de opdrachtnemer, ook op de bewaarlocatie van de opdrachtgever. Acceptatie als bedoeld geschiedt in geval van de levering van voertuigen door middel van ondertekening door de opdrachtgever van het document tot eigendomsoverdracht.
E-340	Maximaal drie maanden na ingebruikname wordt de opdrachtnemer in staat gesteld om alle eventueel opgetreden storingen en gebreken op te lossen. Na herstel van deze eventuele storingen en gebreken zal de eindafname door de opdrachtgever plaatsvinden en gaat de garantietermijn in.

Programma van eisen

Eis	Omschrijving
PROJECTMANAGEMENT	
Projectplan	
E-341	De opdrachtnemer dient binnen vier (4) weken na definitieve gunning van de opdracht een projectplan te overleggen. Het plan dient in de Nederlandse taal te zijn gesteld. Het projectplan dient tenminste de volgende informatie te bevatten: 1. Een relatiediagram van de sleutelfunctionarissen in de (project)organisatie met een beschrijving van taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden. 2. Een tijdschema van zowel het productieproces als het installatieproces waarin aangegeven: i. alle keuring-, beproevings- en/of procesbewakingspunten; ii. verwijzing bij de keuring-, beproevings-, en/of procesbewakingspunten naar de van toepassing zijnde voorschriften; iii. referentie naar het/de te keuren en/of te beproeven materieel, dienst en/of te bewaken proces. 3. Een overzicht van kritisch(e)/complex(e) materieel en/of diensten, waarvoor de opdrachtnemer gebruik maakt van onderaannemers en/of toeopdrachtnemers, met de naam en adressen van deze onderaannemers/toeopdrachtnemers en hun vereiste en actuele kwaliteitszorgstatus. Bovendien kan de opdrachtgever verzoeken om de desbetreffende keuring - en/of beproevingsplannen. 4. Indien keuringen en/of beproevingen worden uitgevoerd door externe keuring - en/of beproevingsinstanties, dienen eveneens de namen en adressen van deze instanties, de toepasselijke kwaliteitssysteemeisen, de keuring - en/of beproevingsplannen te worden vermeld. Voor aanvang van de bouw van de voertuigen dient het projectplan door opdrachtgever goedgekeurd te worden.
E-342	Het projectplan dient gedurende de gehele bouwtijd van een voertuig actueel gehouden te worden door de opdrachtnemer. Opdrachtnemer dient per wijziging de opdrachtgever de nieuwe projectplanning toe te sturen. Deze wijziging dient door de projectleider van de opdrachtgever te worden geaccepteerd.
Toezicht vanuit opdrachtgever	
E-343	Gedurende de gehele looptijd van de overeenkomst is de opdrachtgever gerechtigd te allen tijde toezicht op de uitvoering van de opdracht uit te oefenen bij de opdrachtnemer bij de onderaannemers, bij de toeleveranciers en op locaties waar, naar oordeel van de opdrachtgever belangrijke delen en/of diensten worden gefabriceerd c.q. uitgevoerd.
E-344	De opdrachtnemer is gehouden de opdrachtgever c.q. door hem aan te wijzen derden steeds toe te laten tot de plaatsen waar de werkzaamheden worden uitgevoerd en alle relevante informatie te verstrekken, alsmede daartoe desgevraagd faciliteiten c.q. kantoorruimte ter beschikking te stellen.
E-345	De opdrachtnemer moet direct verbeteringsmaatregelen nemen indien door de opdrachtgever schriftelijk kenbaar is gemaakt dat de kwaliteit niet (meer) voldoet aan de gestelde eisen of onvoldoende wordt nagekomen.
E-346	De opdrachtnemer zal binnen veertien (14) dagen na schriftelijke melding van opdrachtgever een rapport opstellen en aan de opdrachtgever doen toekomen, waarin oorzaak, omvang, gevolg en te nemen correctieve en preventieve maatregelen ter verbetering van de geconstateerde tekortkoming zijn vermeld.
E-347	De opdrachtgever heeft het recht, in de situatie als in het vorige lid genoemd, om op kosten van de opdrachtnemer aanvullende c.q. meer uitgebreide kwaliteitscontroles te (laten) uitvoeren. Indien uit deze controles blijkt dat aan alle geldende kwaliteitseisen is voldaan, worden de kosten van de aanvullende c.q. uitgebreidere controles en de kosten van de eventueel daaruit voortvloeiende gevolgen voor de oplevering gedragen door de opdrachtgever.
Projectleiding vanuit de opdrachtnemer	
E-348	Door de opdrachtnemer wordt één projectleider en één vervangend projectleider aangesteld. De projectleider is het aanspreekpunt voor de opdrachtgever voor de duur van de bouw. De opdrachtnemer zal de projectleider niet wijzigen, tenzij het betreffende personeelslid uit dienst treedt bij de opdrachtnemer of op van verzoek van de opdrachtgever.
LEVERTIJD	
E-349	De levertijd van het eerste voertuig bedraagt maximaal 75 85 weken na definitieve opdrachtverstrekking. Vervolgens wordt het volgende voertuig 8 weken later geleverd en de volgende voertuigen steeds 4 weken later. Alle voertuigen zijn binnen 6 maanden na het afleveren van het eerste voertuig geleverd.
E-350	Gedurende een eventuele overschrijding van de levertijd zal de opdrachtnemer de kosten vergoeden voor het veilig operationeel inzetbaar houden van het bestaande voertuig.