

# Programma van Eisen “Hoogwerkers”

|                     |                                              |
|---------------------|----------------------------------------------|
| Programma van Eisen | Europese openbare aanbesteding “Hoogwerkers” |
| Versie              | Definitief                                   |

## **1. Omschrijving programma van Eisen**

Dit document maakt integraal deel uit van het Beschrijvend document “Hoogwerkers” en beschrijft het van toepassing zijnde eisenpakket.

In dit Programma van Eisen staan de eisen, voorwaarden, bepalingen en uitgangspunten beschreven die van toepassing zijn voor de levering van de Hoogwerkers (verder in dit PvE aangeduid als “het voertuig”) onder de overeenkomst. Daar waar in het PvE benoemd staat VRNHN, locatie of afleveradres wordt bedoeld het gehele verzorgingsgebied van de Veiligheidsregio Noord-Holland Noord.

Dit document is met grote zorgvuldigheid samengesteld. Mocht dit Programma van Eisen desondanks onduidelijkheden, tegenstrijdigheden/fouten bevatten of zaken waar u het niet mee eens bent of een alternatief voor wil voorstellen dan dient u ons dit bij de inlichtingenrondes – vóór het indienen van een inschrijving – te melden (zie ook paragraaf 2.4 van het Beschrijvend document).

Een inschrijving dient zich onvoorwaardelijk en volledig aan het Programma van Eisen te conformeren (zie ook paragraaf 2.3 van het Beschrijvend document).

| Algemeen |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AE.1     | <p>De opdrachtnemer dient wat betreft normen, wetten en overige regelgeving de meest actuele uitgave geldend op het moment van levering te volgen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het voertuig dient te voldoen aan de laatste versies van deel 1, 2, en 3 van de norm NEN-EN 1846 en de NEN-EN1777, tenzij anders omschreven in dit PvE;</li> <li>• Het voertuig dient te zijn voorzien van striping volgens de (bij opleverdatum) actuele versie van de Montage Voorschriften Brandweersstriping. Uitvoering conform via de website <a href="http://www.brandweersstriping.nl">www.brandweersstriping.nl</a> verkregen goedgekeurde stripingtekeningen, inclusief toe te passen functieaanduiding. De geldende stripingtekening moet (bij afname van de hoogwerker) overlegd kunnen worden.</li> <li>• Tevens wordt de tekst "<b>GEMEENTENAAM</b>" op de hoofdboom aan de linker en rechterzijde aangebracht. En op de zonneklep "<b>POSTNAAM</b>". Welke gemeente- en postnaam op het voertuig komt zal door de opdrachtnemer i.o.m. de opdrachtgever worden bepaald.</li> <li>• De meest recente regeling optische en geluidsignalen conform meetmethodiek beschreven in TNO DV2010 C129. Per hoogwerker dient 1 meetrapport te worden geleverd.</li> <li>• Het voertuig is voorzien van een optische en akoestische signaleringsinstallatie zoals omschreven in de meest recente publicatie "Volledige technische uitvoering optische en akoestische signaleringsinstallatie voor brandweervoertuigen" Deze publicatie is terug te vinden op <a href="http://www.brandweerkennisnet.nl">www.brandweerkennisnet.nl</a></li> </ul> <p>De in dit document omschreven eisen zijn aanvullend, ter verduidelijking van of afwijkend op bovenstaande normen.</p> |
| AE.2     | De hoogwerkers dienen aan alle wettelijke eisen te voldoen om in Nederland aan het openbare verkeer deel te nemen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| AE.3     | De vijf (5) hoogwerkers worden seriematig geproduceerd en worden in een identieke uitvoering geleverd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| AE.4     | <p>Het voertuig, de opbouw en alle componenten zijn van een dusdanige kwaliteit, waardoor het voertuig is geschikt om gedurende vijftien (15) jaar de vereiste functionaliteit zonder 'noemenswaardige'*1 problemen en storingen te kunnen leveren en vervullen.</p> <p><i>*Noemenswaardige* bedoelen we niet meer dan 1% buitenbedrijf (5 dagen per jaar) voor bijvoorbeeld apk, onderhoud en keuringen. Indien dit percentage overschreden wordt zal de opdrachtgever een vervangend of gelijkwaardig voertuig ter beschikking krijgen door de opdrachtnemer.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| AE.5     | Het voertuig betreft een hoogwerker, standaard ingericht voor het vervoer van drie (3) personen (inclusief de chauffeur).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| AE.6     | Codering vindt plaats volgens de geldende SI-normen en in de Nederlandse taal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| AE.7     | De hoogwerker is bij definitieve aflevering voorzien van een, op naam van de opdrachtgever gesteld, Nederlands kenteken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| AE.8     | De opdrachtnemer volgt de in- en opbouwvoorschriften van de leverancier van het basisvoertuig/chassis en de leveranciers van de afzonderlijke onderdelen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| AE.9     | <p>Het kan de opdrachtnemer worden toegestaan (een deel van) de werkzaamheden uit te laten voeren door één of meer onderaannemers na schriftelijke goedkeuring door de opdrachtgever.</p> <p>De opdracht (waaronder prijzen, condities, kwaliteitseisen, enz.) blijft in het geval van onderaanneming volledig van kracht. Bij inschakeling van onderaannemers ligt de aansprakelijkheid voor de totale uitvoering van werkzaamheden bij de opdrachtnemer. Opdrachten, opmerkingen en aanwijzingen betreffende de werkzaamheden zullen door de opdrachtgever uitsluitend aan de opdrachtnemer kenbaar worden gemaakt. In het geval van onderaanneming geschiedt facturering aan de opdrachtgever altijd door de opdrachtnemer.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AE.10 | <p>Er wordt in opdracht en voor rekening van de VRNHN van alle af te leveren hoogwerkers een door een onafhankelijke deskundige (Aboma Keboma of gelijkwaardige instelling) een ingebruikname keuring uitgevoerd op de locatie van de opdrachtnemer. Deze is overeenkomstig de regelgeving die van toepassing is voor brandweerhoogwerkers met toebehoren en in het kader van de meest recente EG-richtlijn Machines (2006)/42/EG.</p> <p>Inschrijver verleent hierbij alle medewerking en levert de benodigde documentatie hiervoor aan indien hier om gevraagd wordt. Er wordt tijdens de ingebruiknamekeuring een rapport opgesteld waarin alle geconstateerde bevindingen en opmerkingen worden vermeld.</p> <p>Dit rapport wordt toegevoegd aan het hoogwerker boek zoals omschreven in eis AE.20. Alle bevindingen en opmerkingen die niet conform de geldende normering, eisen, regelgeving en/of dit PvE zijn, en wat is aangeboden onder de gunningscriteria, worden <u>vóór</u> de aflevering van het voertuig door de opdrachtnemer opgelost en in orde gemaakt.</p> |
| AE.11 | Het remote uitvoeren van beheer en onderhoud van digitale systemen waaronder motormanagement mag alleen uitgevoerd worden met een, volgens de geldende beveiligingsnormen, beveiligde verbinding.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| AE.12 | Bij het uitvoeren van updates en patches van digitale systemen dient een roll-back uitgevoerd te kunnen worden om de beschikbaarheid van het voertuig binnen een redelijke termijn te kunnen garanderen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| AE.13 | Na het doorvoeren van updates en patches worden de actuele versienummers aan opdrachtgever verstrekt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| AE.14 | Het remote uitvoeren van beheer en onderhoud mag alleen uitgevoerd worden op een tijdstip waar door opdrachtgever goedkeuring voor is gegeven.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| Garantievoorwaarden |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AE.15               | <p>De opdrachtnemer verstrekt aan de opdrachtgever een garantie van minimaal twee (2) jaar gerekend vanaf de datum van definitieve, volledige acceptatie conform eis CE.02 op de door hem geleverde prestatie (met betrekking tot de in- en opbouw, niet met betrekking tot het basisvoertuig/chassis). Voor het geleverde chassis gelden voor en na opbouw de standaard fabrieksgarantie. De opdrachtnemer verzorgt voor de opdrachtgever het gehele proces van het door hem aanspraak maken op de fabrieksgarantie.</p> <p>Binnen de garantieperiode is de opdrachtnemer gehouden gebreken, die zich in de garantieperiode voordoen, geheel kosteloos richting de opdrachtgever te herstellen, met uitzondering van:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gebreken die niet binnen redelijke tijd nadat ze ontdekt werden of redelijkerwijs ontdekt hadden kunnen worden aan de opdrachtnemer zijn gemeld;</li> <li>• gebreken die het gevolg zijn van normale slijtage;</li> <li>• gebreken die zijn veroorzaakt door onjuist of onzorgvuldig gebruik dan wel veroorzaakt door van buiten komende oorzaken;</li> <li>• gebreken die het gevolg zijn van werkzaamheden door de opdrachtgever of door derden zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtnemer.</li> </ul> |
| AE.16               | Gedurende de garantieperiode mag het preventief onderhoud aan het chassis in eigen beheer door onderhoudsmedewerkers van de VRNHN en VRNHN in te zetten onderhoudsbedrijven hiervan worden uitgevoerd en derhalve niet als uitsluitende voorwaarde of bepaling worden opgenomen in de garantievoorwaarden. De leverancier levert na opdrachtverstrekking een overzicht van het preventief onderhoud en de werkzaamheden die uitgevoerd mogen worden. Dit overzicht gemaakt in gradatieklasse intern (chauffeurs, kerninstructeurs, onderhoudsmedewerkers), gelieerde (onderhoudsmedewerkers) en extern (truckservice en mechanisatiebedrijven).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| AE.17               | Gedurende de garantietermijn zijn <u>alle</u> kosten die voortkomen uit het herstel van tekortkomingen van het functioneren van de hoogwerker, zoals bijvoorbeeld reparatiekosten en de transportkosten voor rekening van opdrachtnemer, tenzij er sprake is van evident onoordeelkundig gebruik.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AE.18 | De garantieperiode gaat in na het ondertekenen van de acceptatieverklaring. De acceptatieverklaring wordt aangeleverd door de opdrachtgever.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| AE.19 | Drie maanden na oplevering voert de opdrachtnemer per door hem geleverde hoogwerker als kosteloos een zogenaamde “nulbeurt” uit. Deze nulbeurt houdt in dat er een servicebeurt met betrekking tot chassis en opbouw wordt uitgevoerd. De kosten voor deze nulbeurt zijn verwerkt in de prijs. Alle problemen die zich in de praktijk hebben voorgedaan en die strijdig zijn met de overeengekomen eisen en specificaties zullen door de opdrachtnemer kosteloos verholpen worden. Na de servicebeurt is het voertuig direct gereed voor gebruik. |
| AE.20 | Levering van het eerste voertuig gebeurt binnen maximaal 24 maanden na opdrachtvertrekking.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| AE.21 | Na levering van het eerste voertuig zal vervolgens er elke twee maanden een volgend voertuig worden afgenomen. De eerste na maximaal 24 maanden, de tweede twee maanden erna, de derde na 4 maanden enz.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| AE.22 | De hoogwerkers worden door de opdrachtnemer kosteloos op een door de VRNHN nader te benoemen locatie binnen het verzorgingsgebied van de VRNHN geleverd. Het voertuig wordt schoon, bedrijfsklaar en geheel afgevuld met alle bedrijfsstoffen geleverd.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Documentatie |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AE.21        | Bij de overdracht van het voertuig wordt in tweevoud een hard-copy en digitaal “instructie-hoogwerker” handboek geleverd, geschreven in de Nederlandse taal.<br>Alle waarschuwing stickers/ borden zijn in het Nederlands                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| AE.22        | Ten behoeve van de bediening en het gebruikersonderhoud levert de opdrachtnemer per voertuig een hoogwerker boek in de Nederlandse taal waarin de benodigde informatie en certificeringen aanwezig zijn.<br>Het hoogwerker boek bevat tenminste: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Omschrijving, identificatie en gebruik hoogwerker.</li> <li>• Bedieningsinstructie, veiligheidsmaatregelen, noodbediening en beperkingen.</li> <li>• Rapport van de geluidsmeting.</li> <li>• Overzicht van alle bevestigingspunten voor de valbeveiliging in de korf</li> <li>• Rapport keuring voor ingebruikname van de van toepassing zijnde componenten.</li> <li>• Hydraulisch schema inclusief tekeningen en de componentenlijst en de vermelding van alle afsteldrukken.</li> <li>• Certificering t.b.v. het hijsen en heffen van personen in/op een redbrandcard.</li> </ul> |
| AE.23        | Het volledige stroomkring- en leidingschema's van de opbouw en alle opgebouwde componenten, onder vermelding van de kleur- en/of alfanumerieke codering te worden aangeleverd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| AE.24        | Van het voertuig dient een componententekening bijgeleverd te worden waarop alle zekeringkasten, schakelkasten, bedieningstableaus, schakelaars e.d. worden aangegeven.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| AE.25        | De beschrijving en tekeningen van de hydraulische installaties dienen in Nederlandse taal bijgeleverd te worden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Opleidingen en training algemeen |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OE.1                             | <p>Om iedere gebruiker vakbekwaam te maken worden de instructies volgens de Train-de-trainer methodiek voor de bediening van de hoogwerker. Deze instructie is conform hetgeen door de opdrachtnemer aangeboden onder het sub-gunningscriterium 'Training'. De dagelijkse onderhoudsinstructies worden bijgeleverd en verzorgd door de opdrachtnemer.</p> <p>De opdrachtgever laat de duur van deze training over aan de inschrijver. De instructie is voor de deelnemende instructeurs in de Nederlandse taal en vindt plaats op een nader te bepalen locatie van de opdrachtgever.</p> |
| OE.2                             | <p>Om de technische medewerker op te leiden voor onderhoud en reparaties wordt er een instructie aangeboden door de opdrachtnemer. Deze instructie is conform hetgeen door de opdrachtnemer aangeboden onder het sub-gunningscriterium 'Training'. De <b>onderhoudsinstructies</b> worden bijgeleverd en verzorgd door de opdrachtnemer.</p> <p>De opdrachtgever laat de duur van deze training over aan de inschrijver. De instructie is voor de deelnemende instructeurs in de Nederlandse taal en vindt plaats op een nader te bepalen locatie.</p>                                   |
| OE.3                             | Alle instructies en documentatie worden uitgevoerd en geleverd in de Nederlandse taal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| OE.4                             | Alle instructie en documentatie is inclusief het blussysteem en eventueel afgenomen opties.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Service-, onderhouds- en reparatievoorwaarden |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SE.1                                          | Voor het uitvoeren van reparaties dan wel onderhoud aan het chassis is binnen één uur en 30 minuten reistijd van de standplaatsen (Alkmaar, Enkhuizen, Den Helder, Heerhugowaard en Hoorn) van de hoogwerkers tenminste één servicepunt beschikbaar.                                                                                                                       |
| SE.2                                          | Voor het uitvoeren van reparaties dan wel onderhoud aan de opbouw is binnen drie uur en 45 minuten reistijd van het afleveradres tenminste één servicepunt beschikbaar. Als centraal adres zal het adres van de hoofdvestiging van de opdrachtgever (Alkmaar, 1823 DL) gehanteerd worden.                                                                                  |
| SE.3                                          | De servicepunten voor dringende herstelwerkzaamheden zijn 24 uur per dag bereikbaar.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| SE.4                                          | Er is een gegarandeerde onderdelen levering op slijtage- en vervangingsonderdelen van 95% binnen 24 uur gedurende 10 jaar na oplevering. Tussen 10 t/m 16 jaar na oplevering een gegarandeerde levering op slijtage- en vervangingsonderdelen van 95% van de onderdelen binnen 48 uur.                                                                                     |
| SE.5                                          | Binnen 24 uur na melding schade of storing kunnen één of meerdere servicemonteurs voor herstelwerkzaamheden op het afleveradres aanwezig zijn.                                                                                                                                                                                                                             |
| SE.6                                          | Het voertuig is gedurende de levensduur per jaar 99% van de tijd operationeel inzetbaar. Dit houdt in dat het voertuig per jaar maximaal 5 werkdagen buiten dienst is voor onderhoud en reparatie aan chassis, opbouw en pomp (exclusief herstel van aanrijdschade).                                                                                                       |
| SE.7                                          | Reparaties aan het chassis, opbouw en de gehele pomp aandrijflijn, (pomp, leidingwerk) zullen binnen 3 maal 24 uur zijn uitgevoerd. Wanneer reparaties langer dan 3 maal 24 uur gaan duren, zal de leverancier zorgdragen voor een gelijkwaardige vervangend voertuig. Het vervangende voertuig is beschikbaar zolang het geleverde voertuig niet repressief inzetbaar is. |
| SE.8                                          | De opdrachtnemer verleent 24/7 telefonische ondersteuning aan de werkplaats en medewerkers technisch onderhoud van de opdrachtgever. Hierin opgenomen ook de gelieerde werkplaats en medewerkers technisch onderhoud van de opdrachtgever.                                                                                                                                 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SE.9  | <p>Het voertuig dient te zijn voorzien van een systeem waarmee het mogelijk is om van de opbouw op afstand:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• het gebruik en de handelingen van het voertuig te reconstrueren,</li> <li>• diagnoses te stellen,</li> <li>• registreerbare bedienfouten en storingen uit te lezen.</li> </ul> <p>Opdrachtnemer dient aan te geven hoelang deze gegevens bewaard blijven en wat de exploitatiekosten hiervan zijn.</p> |
| SE.10 | Opdrachtnemer dient te beschikken over een Nederlandse vertegenwoordiging voor wat betreft het onderhoud en reparatie van de opbouw, op maximaal 2 uur en 30 minuten afstand (voor een service bus) van de hoofdvesting van de opdrachtgever (Alkmaar, 1823 DL).                                                                                                                                                                                                |
| SE.11 | De opdrachtnemer levert een lijst aan met voorgeschreven onderhoudsmiddelen zoals oliën en vetten, etc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

### Rijprestaties

|      |                                                                                                                                                                |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TE.1 | Bij een maximaal beladen voertuig op de vlakke weg bedraagt de topsnelheid maximaal 90 km/h. Bij ingeschakelde optische signalen is deze begrenst op 115 km/h. |
| TE.2 | De tijd in seconden die nodig is om het voertuig vanuit stilstand tot een snelheid van 65 km/h te brengen bedraagt niet meer dan 20 sec.                       |

### Afmetingen

|      |                                                                                                            |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TE.3 | Het voertuig heeft een maximale hoogte, inclusief opbouw (arm+ kooi), van <u>3.600 mm</u> (leeg voertuig). |
| TE.4 | De lengte van het geheel opgebouwd voertuig in de rijpositie bedraagt maximaal <u>10.000 mm</u> .          |
| TE.5 | Het voertuig heeft een maximaal rijklaar gewicht (inclusief opties en bekapping) van 27.000 kg.            |
| TE.6 | De opbouw (arm) mag aan de voorzijde van de cabine niet uitsteken/ overhangen.                             |

### Chassis

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TE.7  | De draaicirkel van het compleet opgebouwde voertuig tussen muren $\leq 16.000\text{mm}$ .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| TE.8  | Het voertuig is uitgevoerd met ESP (Electronic Stability Program) voor stabiliteit in bochten en tijdens het remmen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| TE.9  | <p>Bij een geheel opgebouwde en beladen voertuig zijn de assen, uitgaande van de volgende gegevens, niet meer belast dan 95% van de wettelijk toegestane asbelasting, doch niet meer dan 85% van de maximaal.</p> <p>technische toegestane asbelasting:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Opbouw: de ingerichte cabine (exclusief bemensing) en de materiaalruimte ingericht en bekapt overeenkomstig het voorschrift bekapping redvoertuig (wettelijk gewicht).</li> <li>• Tanks: gevulde brandstof-, eventuele Ad-bluetank en koelwaterreservoirs</li> </ul> |
| TE.10 | De dagelijkse, wekelijkse en maandelijkse controle punten, vloeistoffen e.d., zijn goed toegankelijk, eenvoudig en zonder hulpmiddelen door één persoon te controleren en te vullen met een maximum van drie handelingen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| TE.11 | Er zijn <u>geen</u> voorzieningen getroffen voor het plaatsen van reservewiel, het reservewiel wordt <u>niet</u> meegeleverd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| TE.12 | De vuldop(pen) sluit(en) lekvrij af, zijn beveiligd tegen onbevoegd opendraaien en zijn voorzien van een inrichting die het zoekraken voorkomt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| TE.13 | De temperatuur van enig onderdeel in de aandrijflijn overschrijdt de door de fabrikant voorgeschreven bedrijfstemperatuur, bij vollast duurbelasting (8 uur), nooit en geeft bij het bereiken van een te hoge bedrijfstemperatuur een waarschuwing.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|       |                                                                                                                                                                                      |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TE.14 | Het voertuig is uitgerust met een demontabele 2 <sup>e</sup> rempedaal inrichting (bijrijdersplaats) voor de rij-instructie van de brandweerchauffeur.                               |
| TE.15 | Aan zowel de voorzijde als de achterzijde van het voertuig is een voorziening (sleepoog) aanwezig om het voertuig te verplaatsen zonder dat dit schade veroorzaakt aan het voertuig. |
| TE.16 | Het voertuig is aan de achterzijde voorzien van een stootbalk over de gehele breedte van het voertuig welke bestand is tegen kleine aanrijdschades.                                  |

| Voertuig- cabine |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TE.17            | Het chassis is minimaal voorzien van een af-fabriek standaard verlengde cabine, geschikt voor het vervoer van minimaal drie (3) personen. Minimale maatvoering cabine (lengte) 1800mm. (binnenmaat). Maatvoering gemeten tussen voorraam en achterwand. |
| TE.18            | De cabine en de materiaalruimte van de opbouw moet minimaal geschikt zijn voor het bergen en onderbrengen van de standaard bekpakking volgens de bekpakingsvoorschrift opgenomen in bijlage A "NHN-Standaardbekpakkingen-voor-Redvoertuigen".           |
| TE.19            | De voorruit is aan de buitenzijde over de volle breedte voorzien van een zonneklep.                                                                                                                                                                     |

| Indeling cabine |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TE.20           | De bekleding (vloer, wand en plafond) van de cabine dient men makkelijk en eenvoudig te kunnen reinigen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| TE.21           | <p>In de cabine is voldoende ruimte aanwezig voor de plaatsing van ten minste de volgende inventaris. De plaatsing geschiedt in overleg met de opdrachtgever;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inbouw van de aangeleverde bekabeling van de C2000 mobilfoon en bedienterminal worden geïnstalleerd en gemonteerd door de opdrachtnemer. De apparatuur wordt aangeleverd door de opdrachtgever;</li> <li>• Plaatsing DIN vak(ken) en aangeleverde portofoonladers (minimaal 4 stuks);</li> <li>• Inbouw bekabeling en voeding voor navigatie/MDT. De bekabeling en apparatuur wordt aangeleverd door de opdrachtgever;</li> <li>• Inbouw van drie (3) laders voor zaklampen streamlight;</li> <li>• Inbouw lader voor warmtebeeldcamera;</li> <li>• Inbouw drie (3) helmsteunen;</li> <li>• Inbouw van een (mobiele) telefoon inclusief voeding;</li> <li>• Accessoires aansluiting USB voor het op kunnen laden van externe apparaten.</li> </ul> |
| TE.22           | Het voertuig is uitgerust met een af-fabriek (chassis-leverancier) geleverde radio met de opties DAB+, USB en carkitfunctie via bluetooth functie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| TE.23           | De cabine is voorzien van een airconditioning met automatische temperatuurregeling (automatisch verwarmen en koelen voor een constante temperatuur in de cabine), waarbij de luchtstroom ook handmatig geregeld kan worden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| TE.24           | <p>De bestuurderszitplaats en bijrijderszitplaats zijn tenminste voorzien van een:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoofdsteun;</li> <li>• 3-puntsgordel van voldoende lengte om te dragen bij een persoon van gemiddeld postuur i.c.m. bluskleiding inclusief valbeveiliging;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| TE.25           | <p>De bestuurderszitplaats en bijrijderszitplaats zijn lucht geveerd uitgevoerd met minimaal de volgende instellingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zithoogte verstelling;</li> <li>• Ruggleuning verstelling;</li> <li>• Voor- en achter verstelling (afstand van de complete stoel tot het stuur).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| TE.26           | De bestuurderszitplaats is voorzien van een stuurairbag.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TE.27 | Indien mogelijk zijn de bijrijders plaatsen voorzien van goedgekeurde airbags                                                                                                                                                                                                                                |
| TE.28 | De eis TE.25 is niet van toepassing op de 3 <sup>e</sup> zitplaats.                                                                                                                                                                                                                                          |
| TE.29 | De 3 <sup>e</sup> zitplaats moet voldoen aan de eisen van de RDW en is voorzien van een gordel.                                                                                                                                                                                                              |
| TE.30 | De persoon die op de 3 <sup>e</sup> zitplaats zit heeft een mogelijkheid zich vast te grijpen aan een handgreep aan het plafond.                                                                                                                                                                             |
| TE.31 | De opdrachtnemer zorgt voor inbouw van een MDT installatie welke door de opdrachtgever wordt aangeleverd. Uitvoering in overleg met opdrachtgever en leverancier van MDT systeem.                                                                                                                            |
| TE.32 | Het cabinedak is geschikt voor het plaatsen van antennes. De uitvoering van het cabinedak verstoort de werking van de antennes niet. Bij het plaatsen van meerdere antennes dienen de antennes geplaatst te worden volgens een door de leverancier (in overleg met opdrachtgever) op te stellen antenneplan. |
| TE.33 | Mobilfoonverkeer is voor alle inzittenden in de cabine, ook tijdens het rijden met optische en geluidssignalen, goed verstaanbaar.                                                                                                                                                                           |
| TE.34 | Een ophangmogelijkheid voor de valbeveiliging is in de cabine aanwezig, plaatsing in overleg met de opdrachtgever.                                                                                                                                                                                           |

### Spiegels / Ramen

|       |                                                                                                                                                                                  |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TE.35 | De hoofdspiegels/ camera's mogen niet gehinderd worden door weervloeden zodat deze onder alle omstandigheden (vorst, regen, condens, etc.) zonder belemmering te gebruiken zijn. |
| TE.36 | De hoofdspiegels/ camera's zijn op afstand bedienbaar vanuit de bestuurdersplaats.                                                                                               |
| TE.37 | De cabine is aan de rechterzijde uitgerust met een trottoirspiegel/ camera en een groothoek spiegel/ camera.                                                                     |
| TE.38 | Ramen van de bestuurder en bijrijder zijn elektrisch bedienbaar. Het raam van de bijrijder is ook te bedienen vanaf de chauffeurszijde.                                          |
| TE.39 | Alle ramen zijn aan de binnenzijde voorzien van anti-splinterfolie die het zicht niet mag belemmeren of af fabriek geleverde gelamineerd glas.                                   |

### Verbeter-zicht-systeem

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TE.40 | De hoogwerker is voorzien van een verbeterd-zicht-systeem, het zo genaamde 360° camera systeem. Het beeldscherm wordt in het zichtveld van de chauffeur geplaatst, bij voorkeur geïntegreerd in het dashboard. Bij de plaatsing van dit beeldscherm dient rekening gehouden te worden met de plaatsing van een tweede beeldscherm ten behoeve van het navigatiesysteem. Het systeem schakelt automatisch naar het juiste beeld behorende bij de rijrichting van het voertuig. |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Verlichting, optische en akoestische signalering

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TE.41 | Het voertuig is aan de voorzijde voorzien van twee (2) mistlampen.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| TE.42 | Alle op- en ingebouwde verlichtingsarmaturen worden in een LED-uitvoering aangeboden (kasten, lampen etc.). Uitzondering is de verlichting van het chassis als LED en/of Xenon niet leverbaar is.                                                                                                                                                      |
| TE.43 | De standaard voertuigverlichting schakelt automatisch in bij het starten van het voertuig.                                                                                                                                                                                                                                                             |
| TE.44 | Het voertuig is voorzien van tenminste twee extra achteruitrij lampen in combinatie met de achteruitrij lampen in de achterlichten totaal vier (4) stuks. Waardoor er goed verlicht en daarmee veilig achteruit gereden kan worden. Deze verlichting wordt automatisch ingeschakeld wanneer het dimlicht en achteruitrijdersnelling zijn ingeschakeld. |
| TE.45 | Het voertuig is aan de linker- en rechter achterzijde voorzien van breedteverlichting ter hoogte van de stootbalk.                                                                                                                                                                                                                                     |
| TE.46 | De zitplaats van de bijrijder is voorzien van een richtbaar, individueel aan en uit te schakelen kaartlees spotje.                                                                                                                                                                                                                                     |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TE.47 | Iedere inventariskast, bedieningspaneel, handbedieningshandels (afstempeling) en alle overige buiten op het voertuig aanwezige schakelaars zijn voorzien van indirecte LED verlichting. Deze verlichting wordt in werking gesteld door het openen van de kast .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| TE.48 | Alle materiaalkasten zijn voorzien van werkverlichting, de lichtsterkte gemeten op iedere willekeurige plaats in de materiaalruimte is minimaal 50 lux. Bij geopende rolluik(en) gaat de rondom verlichting automatisch branden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| TE.49 | Optische en geluidsignalen volgens de meest recente regeling 'optische en geluidsignalen' vanuit het NIPV. Secundaire set blauw led-grillflitsers. Inclusief Dubbele "Martin"*2 hoorns met versneller en dag/nacht stand. De dubbele "Martin"*2 hoorns is aangesloten op de accessoire-kring.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| TE.50 | <p>De hoogwerker is buiten de verplichte primaire en secundaire blauwe en oranje verlichting voorzien van:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x blauwe en 2 x oranje ledflitsers in de voertuiggrille;</li> <li>• 2 x blauwe en 2 x oranje ledflitsers aan de achterzijde podium;</li> <li>• 2 x blauwe flitser en 2 X oranje ledflitsers op draaitoren;</li> <li>• 2 x blauwe flitser en 2 X oranje ledflitsers aan de zijkanten (in het midden) van het voertuig;</li> <li>• Op alle hoeken (voorzijde cabine en achterzijde opbouw) een blauwe ledflitser</li> <li>• Knipperende koplampen, alléén i.c.m dag rij verlichting;</li> </ul> <p>De in de grille aangebrachte LED-flitsers(blauw) zijn separaat van de overige blauwe signalering uitschakelbaar in geval van mist.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| TE.51 | De optische, oranje en blauw, signalering op het dak van het voertuig wordt automatisch uitgeschakeld bij het oprichten van de boom uit de steun zodat de bediener op de hoofdbedienplaats daar niet door verblind wordt tijdens werken over de voorzijde van de hoogwerker. De eis m.b.t. het rondom zichtbaarheid blijft van kracht.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| TE.52 | Met ingeschakelde 2-tonige hoorn mag de geluidsterkte in de cabine de 85dB(A) niet overschrijden. Dit dient bij aflevering te worden aangetoond door middel van een beproevingsrapport van een onafhankelijk keuringsinstituut.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| TE.53 | <p>Het voertuig beschikt over een bedieningspaneel voor het bedienen van de volgende functies;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bediening en signaleren van de optische- en akoestische signalering;</li> <li>• Bediening en signalering van de oranje obstakelverlichting</li> <li>• Bediening en signalering van de rondomverlichting</li> <li>• Uitschakelen van de blauwe grillflitser bij mist (automatische reset);</li> <li>• Uitschakelen van de knipperende koplampen (automatische reset);</li> <li>• Bediening en signalering van de Blue spots (zie eis 104);</li> <li>• Signalering van geopende rolluiken;</li> <li>• Signaleren van een uitgeklapte trap naar het platform;</li> <li>• Bedienen en signaleren van een "ter plaatse knop" De knop is in overleg met de opdrachtgever te programmeren</li> <li>• Extra verlichting en algemene voertuig waarschuwingssystemen.</li> </ul> <p>Deze bedieningspaneel bevindt zich binnen het handbereik van de chauffeur.</p> <p>Op het bedieningspaneel zijn duidelijke symbolen aanwezig ter verduidelijking van de functie van de diverse knoppen.</p> <p>Het bedienpaneel heeft een dag/nacht schakeling voor de achtergrond verlichting.</p> |
| TE.54 | Het voertuig is voorzien van rondom verlichting, inclusief de voorkant en de zijkant van de cabine, en dient dermate te zijn dat er rondom het voertuig in het donker goed en veilig gewerkt kan worden. De rondomverlichting moet automatisch in kunnen schakelen bij het achteruitrijden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TE.55 | <p>Ter verbetering van het achteruitrijden wordt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• het wegdek nabij de achterwielen afzonderlijk belicht. Deze verlichting mag het zicht van de chauffeur 's nachts niet hinderen;</li> <li>• werkverlichting aan de achterzijde van het voertuig ingeschakeld. Deze verlichting mag het zicht van achteropkomend verkeer niet hinderen.</li> </ul> |
| TE.56 | Op het dak van de cabine is een enkel tonige truck hoorn (luchthoorn) aanwezig die binnen handbereik van de chauffeur te bedienen is.                                                                                                                                                                                                                                                           |

#### Versnellingsbak

|       |                                                                                                                      |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TE.57 | Het voertuig is voorzien van een vol automatisch schakelende versnellingsbak voorzien van koppelmvormer en retarder. |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Tractie

|       |                                                                                                         |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TE.58 | Het voertuig is voorzien van elektronisch geregelde antislipregeling (ASR/TCS Traction Control System). |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Motor

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TE.59 | Brandstof: Diesel en dient te voldoen aan alle eisen omtrent dit onderwerp in het bestek.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| TE.60 | De brandstoftank moet een minimale inhoud hebben om ten minste 4 uur volbelast te draaien, en moet zodanig geplaatst zijn dat, bij normaal gebruik, beschadigen niet mogelijk is.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| TE.61 | <p>Wanneer Ad-blue of een gelijkwaardig alternatief wordt toegepast:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zal een leeg Ad-blue reservoir de motorprestaties niet beïnvloeden</li> <li>• zijn de delen in de omgeving van de vulopening en onder van het Ad-blue reservoir die bij morsen of overvullen in contact kunnen komen met de vloeistof beschermd en/of bestand tegen de inwerking ervan (geen onbehandeld aluminium).</li> </ul> |
| TE.62 | De regeneratie van het fijnstoffilter in het uitlaatsysteem moet op afroep van de gebruiker kunnen worden uitgeschakeld. De regeneratie mag in elk geval nooit van invloed zijn op de inzetbaarheid van het voertuig.                                                                                                                                                                                                                             |
| TE.63 | De brandstoftank(s) moet(en) in stilstand met draaiende motor (bijvoorbeeld tijdens pompbedrijf) gevuld kunnen worden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| TE.64 | De uitlaatmond is aan de linkerkant tussen de voor- en de achterassen gepositioneerd en is geschikt voor het aansluiten van een rookgasafzuiging.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| TE.65 | Eventueel aanwezige functies zoals "Brake Assist" en/of "Forward Collision Warning" en het "Lane Departure Warning" zijn uitschakelbaar. Deze zijn in elk geval gedeactiveerd of te deactiveren bij het rijden met akoestische- en optische signalen volgens de brancherichtlijn.                                                                                                                                                                 |
| TE.66 | In aanvulling op het normale remsysteem is het voertuig uitgerust met een handmatig in en – uitschakelbare vertragsmechanisme. Dit mag in de vorm van een motorrem, of een hydraulisch remmechanisme(retarder of intarder). Bediening van het systeem zonder het rempedaal.                                                                                                                                                                       |

| <b>Voertuigaccu's</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TE.67                 | Het voertuig is voorzien van een druppellader die de voertuigaccu's op de nominale spanning en in optimale conditie houdt. Deze lader dient minimaal een vermogen kunnen leveren van $\geq 30$ ampère. De druppellader is aangesloten op de 230V walspanning.                                                                                                                                           |
| TE.68                 | Alle 230V gebruikers in het voertuig zijn, evenals het voertuig zelf, bij aangesloten externe voedingsbron beveiligd d.m.v. een aardlekschakelaar.                                                                                                                                                                                                                                                      |
| TE.69                 | Een hoofdstroomschakeling is aanwezig en afgestemd op het motormanagement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| TE.70                 | De hoofdschakelaar dient op een voor de chauffeur eenvoudig te bereiken plaats te zijn gemonteerd, duidelijk herkenbaar te zijn, en behoudens vitale functies, alle stroomvoorzieningen aan- of uit te schakelen. De hoofdschakelaar mag geschakeld worden over het contactslot. De centrale deurvergrendeling, mobilfooninstallatie incl. statusbox en MDT-systeem lopen buiten de hoofdschakelaar om. |
| TE.71                 | Alle accessoires dienen tijdens het rijden en aan de walspanning geladen te worden. De voor inbouw aangeleverde laadstations zullen geschikt zijn voor 24V.                                                                                                                                                                                                                                             |
| TE.72                 | De dynamo moet voldoende capaciteit hebben om met stationair toerental het gehele elektrische systeem van de hoogwerker inclusief aangesloten accessoires voldoende te voorzien van energie, zonder dat stroomafname vanuit de accu's plaatsvindt. De dynamo moet hiervoor in verhouding zijn met het te verwachten gebruik.                                                                            |
| TE.73                 | De hoogwerker dient in geval van nood eenvoudig met een starthulp te starten zijn. De NATO-aansluiting is geplaatst nabij de accuruimte, vrij toegankelijk en indien noodzakelijk voorzien van een piekbeveiliging. Tevens wordt er een bijbehorende NATO-startkabel van min. 6 meter lengte meegeleverd.                                                                                               |
| TE.74                 | Voertuigaccu's zijn van een onderhoudsarm type en beveiligd tegen onderspanning. Het vermogen is ruim bemeten om het voertuig meerdere malen achter elkaar te kunnen starten en accessoires aan te sluiten en te laten werken.                                                                                                                                                                          |
| TE.75                 | De voertuigaccu's dienen, zonder gebruik van losse hulpmiddelen, te bereiken, te controleren, te onderhouden en zonder speciaal gereedschap te vervangen zijn.                                                                                                                                                                                                                                          |
| TE.76                 | De geleverde accu's mogen bij aflevering aan de opdrachtgever niet ouder zijn dan één (1) jaar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| TE.77                 | Tijdens de opbouw van de hoogwerker draagt de opdrachtnemer zorg voor een geconditioneerde accu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| <b>Walspanning</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TE.78              | Nabij de deur van de chauffeur is de hoogwerker voorzien van een 230V Defa-walaansluiting. Nabij de walaansluiting is duidelijk zichtbaar een controlelamp aanwezig. Deze controlelamp brandt zodra er spanning op de walaansluiting staat. Een verloopstekker van CEE naar DEFA maakt onderdeel uit van de levering. |
| TE.79              | Bij aangekoppelde walaansluiting is het starten van het voertuig niet mogelijk.                                                                                                                                                                                                                                       |
| TE.80              | In de voertuigcabine zijn vier (4) extra aansluitpunten ten behoeve van laden van accessoires. Deze aansluitpunten worden geladen bij een aangesloten 230V walaansluiting.                                                                                                                                            |
| TE.81              | Het voertuig moet voorzien zijn van een compressor aangesloten op de 230V walaansluiting die de luchtketels van het voertuig op werkdruk houdt.                                                                                                                                                                       |

| <b>Verkeersveiligheid en ongevallen</b> |                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TE.82                                   | Het voertuig is voorzien van een ongevallen recorder (black box systeem). Levering en montage van VDO-UDS black box systeem of gelijkwaardig systeem. |

| PTO   |                                                                                                                                                                                                       |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TE.83 | Het in bedrijf zijn van de PTO('s) wordt door een PTO signalering, voorzien van een pictogram conform Europese richtlijn / ISO-norm, op het bedienpaneel en op het dashboard in de cabine aangegeven. |
| TE.84 | De PTO is in- en uit te schakelen in de cabine en op alle bedienpanelen.                                                                                                                              |
| TE.85 | De PTO kan alleen in bedrijf zijn bij stilstaand voertuig, met ingeschakelde handrem en de transmissie in de neutraalstand.                                                                           |
| TE.86 | Bij het inschakelen van de PTO gaat standaard de blauwe verlichting en de ruitenwisser uit en de oranje verlichting automatisch aan.                                                                  |

| Kleurstellingen |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TE.87           | <p>Het voertuig wordt uitgevoerd in de volgende kleurstelling:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cabine en opbouw RAL 3000 (m.u.v. spiegels, spatschermen, handgrepen etc.);</li> <li>• Hoogwerker armen- en bomen antraciet RAL 7016;</li> <li>• Rolluiken, antraciet RAL 7016;</li> <li>• Kunststofdelen, afdekkappen en handgrepen en schade gevoelige onderdelen als voorbumper in de standaard fabrieksuitvoering;</li> <li>• Chassis van het voertuig in een standaard af-fabriek kleur;</li> <li>• Velgen zwart RAL9005.</li> </ul> <p>Om de zichtbaarheid van de brandweerstriping aan de voorzijde van de cabine te bevorderen is de grill van het voertuig RAL 3000 gespoten gelijk aan de cabine zodat de striping door kan lopen aan de voorzijde van de cabine.</p> |

| Hulpframe, Platform en podium |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TE.88                         | Aan de linker- en rechterzijde van het voertuig is een vaste trap of een opklapbare trap geïntegreerd ten behoeve van de toegang tot het platform. Welke geen grondcontact mag maken als het voertuig is ingepakt.                                                     |
| TE.89                         | De treden van de trap zijn uitgevoerd in een antislip uitvoering of zijn voorzien van antislip materiaal om zodoende afglijden van de treden te voorkomen. Definitieve uitvoering in overleg met de opdrachtgever.                                                     |
| TE.90                         | Als er een uitklapbare trap wordt gebruikt dan is er een signalering aanwezig van de uitgeklapte trap. Deze moet zowel op bedieningspaneel nabij de chauffeur in de cabine als op de stempelbediening links en rechts achterop het voertuig waargenomen kunnen worden. |
| TE.91                         | Om de veiligheid te vergroten tijdens het beklimmen en afdalen van het platform/bordes/ podium zijn er handgrepen geplaatst. Tevens zijn er handgrepen geplaatst bij de hoofdbedienplaats om veilig te kunnen gaan staan en zitten.                                    |
| TE.92                         | Het platform/bordes/ podium is voorzien van werkverlichting die het hele platform/bordes/ podium voldoende verlicht.                                                                                                                                                   |
| TE.93                         | Het platform/bordes/ podium is vrij van obstakels om struikelgevaar te voorkomen.                                                                                                                                                                                      |
| TE.94                         | De bovenkant van het platform/bordes/ podium is beloopbaar en is voorzien van een anti slip - en corrosie vast materiaal en is eenvoudig te reinigen.                                                                                                                  |
| TE.95                         | De gehele bovenzijde van het platform/bordes/ podium is afgewerkt met een stootlijst.                                                                                                                                                                                  |
| TE.96                         | De werkkorf is in ruststand zo dicht mogelijk op het platform/bordes/ podium opgeborgen.                                                                                                                                                                               |

| Stempels en stempelen |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TE.97                 | De bediening van de stempels kan zowel geschieden op afstandsbediening als handmatig.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| TE.98                 | Vanaf de bedienplaatsen van de stempels moet zicht zijn op de zijde waar men stempelt.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| TE.99                 | Bij de bedienplaats van de stempels is een display aanwezig waar de vlucht van de hoogwerker is weergegeven met de huidige uitgeschoven stempelstand.                                                                                                                                                                                         |
| TE.100                | De displays voor de stempels zijn goed afleesbaar in helder zonlicht.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| TE.101                | Het horizontaal en waterpas stellen is volledig automatisch uitgevoerd d.m.v. 1-knops bediening.                                                                                                                                                                                                                                              |
| TE.102                | In verband met het horizontaal stellen van het voertuig kunnen de stempels onafhankelijk één voor één of gelijktijdig handmatig worden bediend.                                                                                                                                                                                               |
| TE.103                | In de nabijheid van de bediening voor de stempels, is een duidelijk afleesbare (ronde) libellen waterpas aangebracht. Het waterpas is zodanig uitgevoerd, dat bij het aflezen hiervan direct blijkt of de hoogwerker al dan niet kan worden opgesteld.                                                                                        |
| TE.104                | De stempels zijn voorzien van obstakelverlichting en retro reflecterende markering. Ter hoogte van de stempelpoten dient er (Blue spot) indicatieverlichting geplaatst te worden, deze moet de positie van de stempels aangeven wanneer de stempels maximaal uitgeschoven zijn. De Blue spot worden ingeschakeld bij het bedienen van de PTO. |
| TE.105                | De meegeleverde stempelplaten zijn vervaardigd van deugdelijk materiaal, dat bestand is tegen de maximale stempeldrukken en alle voorkomende weersinvloeden. De platen zijn maximaal 25 kg per stuk en zijn geaard. De platen zitten bij voorkeur op de stempelpoot zelf of anders zo dichtmogelijk bij de stempelpoot opgeborgen.            |
| TE.106                | Het voertuig is voorzien van rechte H afstempeling.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| TE.107                | De afstempeling is variabel waarbij er zicht is op de stempels.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| TE.108                | Het inpakken van de stempels gebeurt door een (1) één knops bediening.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| TE.109                | De bedienpanelen en joysticks/knoppen voor de afstempeling bevinden zich in een ruimte die afsluitbaar is door een klep zodat deze beschermd zijn tijdens het rijden tegen weersinvloeden. De joysticks/ knoppen zitten niet gemonteerd op een klep die naar buiten komt voor bediening.                                                      |

| Materiaalruimte achter opbouw |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TE.110                        | Het voertuig wordt afgeleverd inclusief de door de opdrachtgever aangeleverde bekpakking, opties en redbrandcard. Leverancier bouwt alles in, op of aan het voertuig. VRNHN levert alle benodigde bekpakingsmaterialen (zie bijlage A).Plaatsing bekpakking in overleg met de opdrachtgever.                                                                                                                                                                                                                                |
| TE.111                        | Eén (1) opbergkast dient geïntegreerd te zijn in de opbouw en vanaf straatniveau bereikbaar. Waarvan de kast geheel doorlopend is over de gehele breedte van het platform. De kast is zowel aan de linker- als rechterzijde van het voertuig toegankelijk. Deze kast dient ruimte te bieden aan: kuipbrandcard; Ferno Traverse Rescue Titan Regular Basket Stretcher. Deze brancards dienen zowel van de linker- als de rechterkant van de kast uitneembaar te zijn. Deze kuipbrancard maakt onderdeel uit van de levering. |
| TE.112                        | Alle opbergkasten zijn voorzien van rolluiken. Deze zijn voorzien van barlocksluitingen af te sluiten door middel van 1-sleutelsysteem en aangesloten op de centrale deurvergrendeling van de cabine.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| TE.113                        | In de kasten is een 230V aansluiting aanwezig. Plaatsing en uitvoering in overleg met de opdrachtgever.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| TE.114                        | Wanneer er een kast open staat wordt dit in het cabinedisplay aangegeven.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| TE.115                        | De afsluiting van de kasten is zo dat de materialen beschermd zijn tegen weersinvloeden en de kasten dienen geventileerd uitgevoerd te worden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| TE.116                        | Bij het toepassen van kratten dient gebruik te worden gemaakt van Euro-norm kratten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| TE.117                        | Kratten, stellingen en houders worden voorzien van duurzame labels. Hierdoor is duidelijk waar welk deel van de inventaris in de materiaalruimte geplaatst moet worden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| TE.118                        | De stempels mogen de toegang tot de kasten nooit belemmeren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Vlucht |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TE.119 | <p>De vlucht (<math>\geq 25</math> mtr.) moet bij de volgende condities gerealiseerd kunnen worden inclusief de door de opdrachtgever geëiste onderdelen op of in de korf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Werkvloerhoogte van 10 mtr;</li> <li>• Korfbelasting van minimaal 130 kg;</li> <li>• Rondom het voertuig (<math>360^\circ</math>)</li> </ul> <p>De hoogte van de korfvloer bedraagt minimaal 30 meter, de vlucht op een werkkorfvloerhoogte van tussen de 5 en 13 meter moet minimaal 21 meter zijn bij maximale redkorflast en maximale afstempelbreedte.</p> |
| TE.120 | De redkorfvloer moet rondom het voertuig (met uitzondering van het bereik van de cabine beveiliging) minimaal 4 meter onder het maaiveld gebracht kunnen worden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| TE.121 | De korb belasting is door de bedienaars van de hoogwerker instelbaar t.b.v. verruiming van de maximale vlucht.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| TE.122 | De hoogwerker (opbouw) is eindeloos draaibaar in twee richtingen en met gelijke snelheid.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| TE.123 | Er kan veilig en zonder beperking gewerkt worden met de hoogwerker bij een windsnelheid van $\geq 8$ m/s.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Ademluchtvoorziening |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TE.124               | Het voertuig is uitgevoerd met een meeruren ademluchtvoorziening bestaande uit vier (4) stuks ademluchtcilinders (merk Dräger, aangeleverd door opdrachtgever) die twee (2) aan twee (2) zijn geschakeld d.m.v. een omschakelbaar reduceerventiel. Het systeem dient goedgekeurd te zijn volgens notified body of de zogenaamde PED keuring.                    |
| TE.125               | Het omschakelen van het reduceerventiel is mogelijk vanaf de hoofd-bedienplaats binnen handbereik en zonder de zitplaats te verlaten. De positie van de bediening is i.o.m. de opdrachtgever nader te bepalen.                                                                                                                                                  |
| TE.126               | Op de draaitoren is een opberging aanwezig voor in totaal vier (4) ademluchtcilinders (merk Dräger, aangeleverd door opdrachtgever) ten behoeve van de meeruren luchtvoorraad (de ademluchtcilinders maken <b>geen</b> onderdeel uit van de levering) deze opberging biedt bescherming tegen regen, hagel en sneeuw.                                            |
| TE.127               | De ademluchtcilinders zijn op eenvoudige-, snelle- en veilige wijze te verwisselen.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| TE.128               | Voor het uitvoeren van de jaarlijkse keuring is het reduceerventiel goed en eenvoudig bereikbaar en te demonteren.                                                                                                                                                                                                                                              |
| TE.129               | De ademluchtleidingen kunnen niet worden blootgesteld aan hitte of beschadigingen.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| TE.130               | In de korf zijn minimaal twee (2) stuks ademluchtautomaat eurokoppeling lang female die geschikt zijn voor het merk MSA gemonteerd. Op de hoofdbedienplaats is één (1) eurokoppeling lang female gemonteerd die geschikt zijn voor het merk MSA. Het type snelkoppeling wordt nog nader bepaald door de opdrachtgever.                                          |
| TE.131               | Het ademluchtsysteem is uitgerust met een spoelmogelijkheid om verouderde lucht uit het systeem te kunnen verwijderen.                                                                                                                                                                                                                                          |
| TE.132               | Het ademluchtsysteem is voorzien van een restdruk waarschuwingssysteem. Dit systeem bestaat uit een duidelijk waarneembare optisch en een goed hoorbaar akoestische signalering bij een in vol bedrijf zijnde hoogwerker. De optische- en akoestische signalen zijn zowel in de korf als op de hoofd bedienplaats waarneembaar op de bedienpanelen af te lezen. |
| TE.133               | In de opbouw is ruimte om drie (3) ademluchttoestellen inclusief maskers en reserve cilinders te plaatsen.                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Draaitoren |                                                                                                  |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TE.134     | Op de draaitoren zijn twee (2) stuks 230V op de generator 16A CEE contactdozen aanwezig (IP 67). |
| TE.135     | De draaitoren kan onbeperkt, zowel links- als rechtsom 360° draaien.                             |

| Bedienplaatsen en panelen |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TE.136                    | De hoogwerker is voorzien van de volgende bedienplaatsen (bedienpanelen): <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Eén (1) bedienplaats op de draaitoren, deze functioneert als hoofd bedienplaats t.b.v. bovenbouw;</li> <li>B. Eén (1) bedienplaats in de werkkorf t.b.v. bovenbouw ;</li> <li>C. Minimaal één (1) bedienplaats t.b.v. afstempeling aan de achterzijde van het voertuig. Deze bedienplaats is eenvoudig en snel bereikbaar.</li> </ul> |
| TE.137                    | De diameter van de beeldschermen is $\geq 5,7''$ , ieder beeldscherm moet onder alle omstandigheden goed afleesbaar te zijn.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| TE.138                    | De bedienpanelen inclusief de beeldschermen ten behoeve van de bediening en veiligheid, zijn allen volledig identiek uitgevoerd m.u.v. de locatie van de joysticks op de hoofd-bediensplaats.                                                                                                                                                                                                                                                             |
| TE.139                    | Alle bedienpanelen- en componenten zijn beschermd tegen weersinvloeden en dienen minimaal te voldoen aan de IP 55.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| TE.140                    | Het starten en uitzetten van de voertuigmotor is te bedienen op alle bedienpanelen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| TE.141                    | Het hoofdbedienpaneel is ten opzichte van het paneel in de werkkorf voorzien van een voorkeurschakeling. De hoofdbedienplaats is voorzien van een korf-noodstopoverbrugging.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| TE.142                    | Het moet mogelijk zijn om de hoogwerker vanaf de hoofdbedienplaats en vanuit de korf automatisch te laten inpakken met uitzondering van de stempels.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Draadloze afstandsbediening hoogwerker |                                                                                                                                 |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TE.143                                 | De hoogwerker, inclusief afstempeling, is <u>ook</u> te bedienen doormiddel van een draadloze afstandsbediening.                |
| TE.144                                 | De informatie die benodigd is om veilig te kunnen werken met de hoogwerker is real-time af te lezen op een meegeleverde tablet. |
| TE.145                                 | In de cabine is het mogelijk om de draadloze afstandsbediening en de tablet op te laden.                                        |

| Hoofd bedien zitplaats |                                                                                                      |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TE.146                 | De hoofdbedienplaats bevindt zich aan de linker zijde van de draaitoren.                             |
| TE.147                 | De hoofdbedienplaats is voorzien van stoelverwarming.                                                |
| TE.148                 | De hoofdbedienplaats beweegt in alle bewegingen mee en correspondeert met de stand van de hoofdboom. |

| Noodbediening |                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TE.149        | Alle bewegingen van de hoogwerker kunnen door een 24 volt of 230 volt elektrische noodbediening worden overgenomen welke is aangesloten op de generator of gevoed wordt vanuit de voertuig accu's. |
| TE.150        | In de nabijheid van de noodbediening locaties is een instructie aanwezig.                                                                                                                          |

| <b>Werkkorf</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TE.151          | De werkkorf biedt plaats aan minimaal vijf (5) personen (500 kg).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| TE.152          | De korf is voorzien van een klappordes aan de voorzijde van de korf. De vloer en het klappordes dienen geschikt te zijn voor het plaatsen van de redbrancard.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| TE.153          | De korf is voorzien van minimaal twee (2) functionele toegangsdeuren                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| TE.154          | <p>In de korf dienen bevestigingspunten aanwezig te zijn om de valbeveiliging te kunnen bevestigen doormiddel van musketonhaken aan punten die door de fabrikant zijn aangewezen en daarvoor gecertificeerd zijn (felle kleur RAL 2005 Oranje).</p> <p>Voor de antivaltoestellen dienen de bevestigingspunten eveneens gecertificeerd te zijn.</p> <p>Het aantal bevestigingspunten voor de valbeveiliging dienen overeen te komen met het maximaal aantal personen dat in de korf aanwezig mag zijn. Plaatsing in overleg met de opdrachtgever.</p> |
| TE.155          | Op de bodem (werkvloer) van de korf is een vaste brancarddrager gemonteerd. Deze brancarddrager is door één (1) persoon in-en uit te klappen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| TE.156          | De brancarddrager is geschikt voor het transporteren van een kuipbrancard die meegeleverd wordt door de opdrachtgever.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| TE.157          | Op het laatste deel van de telescooparm van de hoogwerker is een hijsorg gemonteerd welke gecertificeerd is voor het hijsen en heffen van personen in een red/kuipbrancard.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| TE.158          | Aan de onderzijde van de korf is een bevestigingsmogelijkheid aanwezig welke gecertificeerd is met een capaciteit $\geq 200$ kg geschikt voor het hijsen en heffen van personen in een red/kuipbrancard.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| TE.159          | In de standaard configuratie van de hoogwerker mag de totale tijd benodigd om de korf vanuit de rijpositie naar de maximale werkhoogte te brengen, met maximaal uitgeschoven stempels, niet meer dan 140 seconden bedragen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| TE.160          | Er zijn aan de linker- en rechterzijde van de korf valstopper/antival toestellen vast gemonteerd, bij voorkeur van het merk "IKAR" met een kabellengte van 15 meter, geschikt ten behoeve van het werken buiten de korf.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| TE.161          | De korfrotatie is $\geq 45^\circ$ (graden) zowel naar links als naar rechts met een automatisch nul-positie. Bij het automatische inpakken van de hoogwerker gaat de korf automatische terug naar de nul positie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| TE.162          | In de korf zijn drie (3) stuks 230V 16A CEE contactdozen aanwezig (IP 67) aangesloten op de generator.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| TE.163          | <p>In de korf is een afsluitbare opbergmogelijkheid (kast) voor het opbergen van;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 meter 38 mm slang</li> <li>• Straalpijp</li> <li>• Slangophouder</li> <li>• Twee (2) ademluchtgordels</li> <li>• Twee (2) koppelslangen t.b.v. de ademluchtgordels</li> <li>• Twee (2) ademluchtmaskers</li> </ul> <p>Bovenstaande middelen worden aangeleverd door de opdrachtgever.</p>                                                                                                                          |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TE.164 | <p>De korf moet aan de gehele onderzijde, voorzijde en zijkant beveiligd zijn tegen aanstoten door middel van benaderingssignalering. Bij aanstootalarm stopt de ingezette beweging.</p> <p>Deze stopbeweging moet eenvoudig overbrugd kunnen worden.</p> <p>Waarschuwing dient zowel optisch als akoestisch waarneembaar te zijn op beide bedieningsplaatsen.</p> <p>Het uitklappen van het bordes aan de voorzijde van de korf mag geen hinder veroorzaken op de werking van het beveiligingssysteem.</p> <p>De inzet van het waterscherp mag geen hinder veroorzaken op de werking van het beveiligingssysteem.</p> <p>Overbrugging blijft in stand zolang voetpedaal (vrijgave) ingedrukt blijft.</p> |
| TE.165 | <p>De korf moet incidenteel enkele centimeters in het water kunnen, zodat een duiker in nood uit het water gehaald kan worden. Dit mag geen schade veroorzaken aan het elektrische gedeelte van de korf.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| TE.166 | <p>Een hooligantool is in de korf bevestigd. Plaatsing in overleg met de opdrachtgever.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| TE.167 | <p>Aan het klappordes moet een bevestigingsmogelijkheid zijn voor het plaatsen van een trapje ten behoeve van de duikers. De bevestiging van de trap mag de korf niet beschadigen. Trap moet zodanig zijn geconstrueerd dat overstappen van de trap op het bordes een logische volgorde van lopen is.</p> <p>De trap dient met het voertuig meegeleverd te worden. Uitvoering van de trap en plaatsing in overleg met opdrachtgever.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| TE.168 | <p>Er moet een intercom installatie in de werkkorf aanwezig zijn voor verbinding met de hoofd bedienplaats. Omgevingslawaaï moet bij verzending zoveel mogelijk weg gefilterd worden t.b.v. de verstaanbaarheid. In de korf moet een open verbinding met het bedieningspaneel naar de hoofd bedienplaats aanwezig zijn. Op het bedieningspaneel op de hoofd bedienplaats moet de verbinding tot stand komen middels een spreekleutel op de joysticks. Er is op beide bedienplaatsen een mogelijkheid aanwezig om helmcommunicatie in te pluggen op de intercom.</p>                                                                                                                                       |

| <b>Korfcamerasysteem</b> |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TE.169                   | <p>Bij de korfarm is een kleurencamera met een vaste brandpuntsafstand schokbestendig gemonteerd. De camerabeelden worden verzonden naar de hoofdbedienplaats en stellen de bediener in staat om de bemanning van de korf direct te volgen.</p> |
| TE.170                   | <p>Alle camera's of camerasystemen die vanuit de leverancier standaard op de opbouw worden geleverd zijn uitgevoerd in een full-colour systeem.</p>                                                                                             |
| TE.171                   | <p>Alle camera's of camerasystemen die vanuit de leverancier standaard op de opbouw worden geleverd hebben een beschermingsgraad <math>\geq</math> IP67 en <math>\geq</math>15G schokvast.</p>                                                  |
| TE.172                   | <p>Alle beeldschermen zijn voorzien van een automatische helderheidsaanpassing, inclusief handmatige aanpassing mogelijkheid, waardoor het beeld altijd optimaal wordt weergegeven.</p>                                                         |
| TE.173                   | <p>De diameter van de beeldschermen is <math>\geq</math> 5,7", ieder beeldscherm moet onder alle omstandigheden goed afleesbaar te zijn.</p>                                                                                                    |
| TE.174                   | <p>Alle beeldschermen zijn goed afleesbaar in helder zonlicht.</p>                                                                                                                                                                              |
| TE.175                   | <p>De camera of camerasystemen die vanuit de leverancier standaard op de opbouw worden geleverd zijn uitgevoerd met een helderheidsfunctie voor beter overzicht in situaties met donkere en lichte oppervlakken.</p>                            |
| TE.176                   | <p>De camera of camerasystemen die vanuit de leverancier standaard op de opbouw worden geleverd zijn voorzien van een verwarmde lens ter voorkoming van condensvorming en bevriezing.</p>                                                       |
| TE.177                   | <p>De beelden van de korfcamera wordt getoond op een beeldscherm op de hoofd bedienplaats.</p>                                                                                                                                                  |
| TE.178                   | <p>Bevestigingspunt voor een losse warmtebeeldcamera (Flir 55) in de nabijheid van bedieningspaneel van de korf.</p>                                                                                                                            |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TE.179 | De bediening van de camerasystemen is overzichtelijk en logisch uitgevoerd. De positie van de bediening is i.o.m. de opdrachtgever nader te bepalen.                                                                                                       |
| TE.180 | Aan de voorzijde van de korf is een combi-camera aanwezig. De combi bestaat uit een dag/ nacht zicht en een warmtebeeldfunctie. De leverancier van de combi-camera is Mobi-cam.                                                                            |
| TE.181 | De camera aan de voorzijde van korf is voorzien van de volgende functies; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pan, Tilt, ZOOM</li> <li>• 180° zicht horizontaal Beelden</li> <li>• draadloos verzenden naar een MCU en op een losse tablet</li> </ul> |
| TE.182 | Alle pan, tilt en zoom en andere commando's kunnen op de hoofd bedienplaats en/of op een tablet worden uitgevoerd.                                                                                                                                         |
| TE.183 | Verwerking van de camerabeelden dient op een dusdanige wijze beveiligd te zijn, zodat aan de AVG en UAVG voldaan wordt.                                                                                                                                    |

### Korfverlichting

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TE.184 | Onder de werkkorf is werkveldverlichting voorzien van LED unit(s) minimaal IP55 met een totale lichtopbrengst van min. 36000 Lumen gemonteerd. Deze is bedoeld om de korf met een goed zicht veilig op het maaiveld neer te kunnen zetten en onder te kunnen werken. |
| TE.185 | Aan de voorzijde van de korf zijn twee (2) stuks LED-unit gemonteerd t.b.v. werkverlichting die het werkgebied voldoende verlicht.                                                                                                                                   |
| TE.186 | Aan de zijkanten van de korf is een LED-unit gemonteerd t.b.v. werkverlichting die het werkgebied voldoende verlicht. De LED-units kunnen handmatig versteld worden zodat deze meerdere werkgebieden kan verlichten.                                                 |
| TE.187 | De korf is uitgerust met vloervlak verlichting. Deze is niet verblindend opgesteld voor alle personen in de korf en de patiënt die op de korfvloer in de kuipbrancard ligt. In het midden van de korf dient tenminste 15 lumen over te houden.                       |
| TE.188 | Alle korfverlichting is zowel vanuit de korf als de hoofdbedienplaats te bedienen.                                                                                                                                                                                   |

### Generator

|        |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TE.189 | Het voertuig is voorzien van een fluisterstille generator (gemiddelde geluidsbelasting van < 87 dB(A) op 1 mtr. En wanneer er geen belasting is van de generator van <74 dB(A) op 4 mtr).                                                          |
| TE.190 | De generator is voorzien van een isolatie bewaking/beveiliging.                                                                                                                                                                                    |
| TE.191 | De generator levert de voeding voor de 230V/ 380V aansluitpunten en verlichting in de korf en op de draaitoren. Er kunnen meerdere elektrische apparaten gelijktijdig worden aangesloten en de generator dient continue minimaal 11KVA te leveren. |
| TE.192 | De generator is bedienbaar vanaf de korf en de hoofd bedienplaats.                                                                                                                                                                                 |

| <b>Blusinstallatie</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TE.193                 | <p>Bij het bepalen van de capaciteit van de blusinstallatie inclusief alle vereiste functionaliteiten is de volgende gelijktijdigheid in gebruik mogelijk:</p> <p>De gehele telescopische installatie moet geschikt zijn op de korf voor het leveren van minimaal 3.500 ltr/min.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Oscillerende korfmonitor met capaciteit van minimaal 3.500 ltr/min met een automatische wateronafhankelijke worplengte bij maximale hoogte van de hoogwerker;</li> <li>b. Waterscherm onder de korf. Het waterscherm onder korf wordt geactiveerd door een thermische sensor of is inschakelbaar op beide bedienplaatsen.</li> </ul> |
| TE.194                 | Het gehele waterleidingenstelsel kan volledig worden afgetapt. Daartoe zijn onder andere alle leidingen afwaterend opgesteld.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| TE.195                 | Het aftappen en ontwateren is door één (1) persoon eenvoudig uit te voeren. Het aftappunt zit aan de buitenkant van het voertuig: deze zal bij het ontwateren niet bij de stempelpoten komen (verzwakking ondergrond stempelplaten). De aftap is bestand tegen corrosie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| TE.196                 | De aftap aan de onderzijde van de korf is volautomatisch uitgevoerd bij het inpakken van de hoogwerker.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| TE.197                 | De telescoopbomen kunnen zonder schade tot gevolg met een volledig gevulde watertoevoerleidingen ingepakt worden. Hiervoor is een beveiliging d.m.v. een overdrukventiel onder het voertuig aanwezig.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| <b>Afnamepunten blussysteem</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TE.198                          | <p>Het blussysteem is uitgevoerd met de volgende afnamepunten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Eén (1) vaste aansluiting afnamepunt met afsluiter t.b.v. de blusmonitor in de korf;</li> <li>b. Eén (1) afnamepunt met afsluiter t.b.v. LD aansluiting in de korf (naar de binnenzijde korf gericht), storz nok 52 mm;</li> <li>c. Eén (1) afnamepunt met afsluiter t.b.v. LD aansluiting buiten de korf (aan de voorzijde korf naar buiten gericht), storz nok 81 mm inclusief 1 gemonteerde slangensleutel;</li> <li>d. Vast aansluiting t.b.v. waterscherm onder de korf.</li> </ul> |

| <b>Wateraanvoerregeling</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TE.199                      | De aansluiting van de wateraanvoer is op een dusdanige manier geconstrueerd waardoor het drukverlies geminimaliseerd is. De aansluiting bestaat uit een (1) stuks (Y-stuk) aan zowel de linker als de rechter achterzijde van het voertuig gepositioneerd. Deze aansluitingen zijn afzonderlijk afsluitbaar. |
| TE.200                      | Ten behoeve van de aanvoerleiding zijn tenminste twee (2) stuks goed bereikbare storzkoppelingen (nok 81 mm), met afsluiters aanwezig, welke zijn voorzien van blinddeksel. Inclusief twee gemonteerde slangensleutels.                                                                                      |

| Opvoerpomp |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TE.201     | Het voertuig beschikt over een opvoerpomp die werkend in volledig verticaal uitgeschoven toestand van de telescoop-onderarm en korfarm tenminste de maximale capaciteit kan opbrengen van de blusmonitor (3.500l/min bij een worplengte van >70 meter) en een invoerdruk voor de pomp van minimaal 5 bar. |
| TE.202     | Pomp heeft bij 50% vermogen, maximaal 85 dB op 1 ½ meter van de pomp gemeten.                                                                                                                                                                                                                             |
| TE.203     | Bij behalen van maximale waterlevering/druk op blusmonitor van de korf zit de opvoerpomp onder de meest ongunstigste omstandigheden op maximaal 90% van het maximaal toerental.                                                                                                                           |
| TE.204     | De opvoerpomp dient bij storing of onderhoud eenvoudig te kunnen omgezet met een vaste bypass. Dit om de pomp te overbruggen of weg te nemen. De waterlevering en druk op de blusmonitor zal <b>alleen</b> bij de bypass afwijken van de gestelde eis.                                                    |

| Korfmonitor |                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TE.205      | Aan de voorzijde van de korf is een vaste gemonteerde, geheel op draadloos afstand bedienbare monitor opgebouwd uitgerust met een automatische nozzle geschikt voor het gebruik van een variërend debiet van minimaal 3.500 tr./min. |
| TE.206      | De worplengte is >70 meter (voetprint). Gemeten bij windsnelheid 1 m/s en in volledig verticaal uitgeschoven toestand van de Telescoop-onderarm en korfarm.                                                                          |
| TE.207      | De monitor is zowel van de hoofd bedienplaats als in de korf te geheel te bedienen waarbij de straalvorm in alle hoeken instelbaar is.                                                                                               |
| TE.208      | Aan de monitor is één (1) stuk 24 volt LED armaturen gemonteerd met ver-straal functie. Welke in en uit te schakelen is los van de andere werkverlichting.                                                                           |
| TE.209      | Een oscillerend patroon is door de gebruiker te programmeren.                                                                                                                                                                        |
| TE.210      | Bij het automatische inpakken van de hoogwerker gaat de korfmonitor automatisch naar zijn parkeerstand.                                                                                                                              |

| Commercieel |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CE.01       | De facturatie van de hoogwerker geschiedt op de onderstaande wijze: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 90% na eindafname (voertuig is voorzien van Nederlands kenteken, staat op naam van de opdrachtgever, prestatie- en acceptatieverklaring zijn ondertekend);</li> <li>b) 10% na de Nulbeurt.</li> </ul>                                                                                                                                                                                               |
| CE.02       | Definitieve, volledige acceptatie van de hoogwerker vindt plaats op het moment waarop de goedkeuring van de opdrachtgever plaatsvindt op de nulbeurt; eis AE.17. De opdrachtgever gaat pas tot betaling van de laatste termijn (slottermijn) over na goedkeuring op de nulbeurt.                                                                                                                                                                                                                                  |
| CE.03       | Bij te late oplevering geldt er per te laat opgeleverde hoogwerker een korting (exclusief btw) van € 200,00 per dag te late oplevering. Deze korting zal door de opdrachtnemer in mindering worden gebracht op de door hem nog bij de opdrachtgever in rekening te brengen termijn(en); eis CE.02. Het van toepassing zijn van bovenstaande korting laat onverminderd het recht van de opdrachtgever om de opdrachtnemer in gebreke te stellen vanwege het door hem niet nakomen van de overeengekomen levertijd. |

| Duurzaamheid |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DU.1         | De opdrachtnemer gaat ermee akkoord dat hij, in de toekomst en indien door VRNHN gewenst, medewerking (in de vorm van advisering) zal verlenen aan het geheel of gedeeltelijk aanpassen van de voertuigen naar duurzame (aandrijf)technieken voor het chassis en/of de opbouw. De mogelijke daadwerkelijke realisatie van een eventuele aanpassing valt buiten scope. |

| Opties |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OP.1   | Minderprijs voor het vervallen van derde zitplaats (3 <sup>e</sup> ) in het midden conform eisen AE.5, TE.24, TE.28 en TE.30 In plaats van derde (3 <sup>e</sup> ) zitplaats een kaartenbak. Definitieve plaatsing in overleg.                         |
| OP.2   | Minderprijs voor het vervallen van een opvoerpomp conform eisen TE.200 t/m TE.203                                                                                                                                                                      |
| OP.3   | Minderprijs voor de volautomatische versnellingsbak (retarder met koppelomvormer) conform eis TE.57. Voorbeeld alternatieven: Tiptronic, Geartronic, DSG (functioneel overeenkomend met volautomatische versnellingsbak (retarder met koppelomvormer). |
| OP.4   | Minderprijs voor het vervallen van de draadloze afstandsbediening met tablet van de gehele hoogwerker inclusief de stempels conform eisen TE.143 t/m TE.145.                                                                                           |