

## BIJLAGE 3 PROGRAMMA VAN EISEN

- PERCEEL 1 HAAKARMVOERTUIGEN
- PERCEEL 2 LOGISTIEKE VOERTUIGEN

### ALGEMENE EISEN GELDEND VOOR BEIDE PERCELEN:

| ALGEMENE EISEN (ALGEMEEN GELDEND VOOR PERCEEL 1 EN PERCEEL 2) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.                                                            | De compleet opgebouwde voertuigen en opties voldoen op het moment van aflevering aan de van toepassing zijnde meest recente nationale en Europese wet- en regelgeving, voor zover middels overige eisen niet aanvullend of afwijkend wordt bepaald. Eventuele ontheffingen, ten behoeve van het gebruik als brandweervoertuig, bij de type- en/of kentekenkeuring dienen vóór de aflevering van het voertuig toegekend te zijn. Daar waar wet- en regelgeving, bij de product technische eisen en wensen wordt vermeld, is bedoeld als aanvullende informatie voor de opdrachtnemer |
| 2.                                                            | Aan te schaffen voertuigen worden door de Opdrachtgever in eigen beheer voorzien van benodigde 'striping'. volgens de volledige technische uitvoering optische en akoestische signaleringsinstallatie voor brandweervoertuigen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3.                                                            | Aan te schaffen voertuigen worden door de Opdrachtgever in eigen beheer voorzien van benodigde van de volledige technische uitvoering optische en akoestische signaleringsinstallatie voor brandweervoertuigen; voertuigen dienen hiervoor door Opdrachtnemer te worden voorzien van een drie aansluitpunten (Koppelpunt grootlichtsturing, startonderbreker, claxon i.v.m. toonversneller) om voertuig gerelateerde schakelingen aan te sturen.                                                                                                                                    |
| 4.                                                            | Alle voor de opbouw aangebrachte coderingen/pictogrammen(volgens Europese richtlijn / ISO-norm) /aanduidingen op componenten/onderdelen/bedieningsorganen e.d. zijn onuitwisbaar, duurzaam en in de Nederlandse taal zijn aangebracht; de letterhoogte dient minimaal 6 mm te zijn.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5.                                                            | Het voertuig en alle uitrustingen functioneren zonder beperking bij een buitentemperatuur tussen - 20° C en + 40° C.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 6.                                                            | De maximum snelheid van een maximaal beladen voertuig is begrensd tot 100 km/h.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 7.                                                            | Daar waar het mogelijk is om op basis van gelijkwaardigheid of innovatie een andere oplossing aan te bieden is dit toegestaan. U dient dit dan in de aanbieding, door middel van een duidelijk onderbouwing en eventueel voorzien van een rapport en/of certificaat aan te tonen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| CABINE                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 8.                                                            | Alle instaptreden van de cabine zijn ergonomisch verantwoord uitgevoerd en voorzien van een slipvast materiaal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 9.                                                            | Het voertuig is voorzien van een centrale vergrendeling waarbij m.b.v. 1 sleutel ver –en ontgrendeld kan worden. De voertuigen worden met 3 sleutels afgeleverd waarvan 2 met een afstandsbedieningsfunctie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 10.                                                           | Om verblinding bij lage zonstand te voorkomen moet de voorruit aan de buitenzijde, over de gehele breedte van de voorruit, voorzien zijn van een vaste zonneklep. Tevens dienen de zijruiten voorzien te zijn van een zonwerende voorziening.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| CABINE INRICHTING                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 11.                                                           | Het voertuig wordt geleverd zonder tachograaf.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 12.                                                           | De cabines zijn uitgerust met 2 stoelen waarbij de rijdersstoel niet is uitgevoerd als rijders bank.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 13.                                                           | De bekleding van alle zitplaatsen in de cabine vereist minimaal onderhoud en zijn te reinigen met water. Hierbij wordt er geen gebruik gemaakt van stoelhoezen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 14.                                                           | De voertuigen zijn voorzien van een automatische klimaatregeling & airconditioningsysteem met voldoende uitstroomopeningen, zodat de ramen condensvrij blijven. Ook bij regenachtige en vochtige omstandigheden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 15.                                                           | Het voertuig is voorzien van een radio. Indien er specifieke eisen m.b.t. de radio worden geëist dan zijn deze in het desbetreffende perceel verder toegelicht.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## BIJLAGE 3 PROGRAMMA VAN EISEN

- PERCEEL 1 HAAKARMVOERTUIGEN
- PERCEEL 2 LOGISTIEKE VOERTUIGEN

| CHASSIS                               |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16.                                   | Mechanisch aangedreven assen zijn voorzien van een differentieel sper.                                                                                                                                                                                     |
| 17.                                   | Een beladen of onbeladen voertuig moet onder alle omstandigheden een veilig weggedrag vertonen. De as/wielophanging is uitgevoerd met stabilisatoren en schokbrekers die zorgen voor een stabiel rijgedrag en weinig overhellen bij hogere bochtsnelheden. |
| 18.                                   | Het voertuig is t.b.v. bergingsdoeleinden voorzien van minimaal 2 trek-ogen in de vorm van een D-sluiting aan zowel de voor- als achterzijde op de meest sterke locatie. De meegeleverde D-sluitingen worden geleverd met certificaat.                     |
| TRANSMISSIE                           |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 19.                                   | Het voertuig is voorzien van volautomatische schakelende versnellingsbak, zodat schakelmomenten niet voelbaar waarneembaar zijn voor bestuurder.                                                                                                           |
| 20.                                   | De transmissie is uitgerust met een instelbaar vertragsmechanisme dat in werking treedt zodra het gaspedaal wordt losgelaten, of het rempedaal wordt ingedrukt.                                                                                            |
| 21.                                   | De transmissie is voorzien van een akoestische achteruitrijdsignalering, die uitschakelbaar is en automatisch wordt gereset door uitschakelen van de achteruitrijdversnelling.                                                                             |
| WIELEN, BANDEN, SPATBORDEN & REMMEN   |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 22.                                   | Het remsysteem moet tenminste zijn voorzien van een automatische lastafhankelijke remkrachtregeling.                                                                                                                                                       |
| 23.                                   | Achter de voor- en achterwielen zijn aan de spatborden spatlappen gemonteerd, in nevelarme uitvoering.                                                                                                                                                     |
| 24.                                   | Achterspatborden dienen boven de wielen door te lopen.                                                                                                                                                                                                     |
| 25.                                   | Op de spatborden dient voor het type band en toepassing geadviseerde bandenspanning te worden aangegeven in bar.                                                                                                                                           |
| 26.                                   | De voertuigen zijn rondom voorzien van M+S banden (er dienen nieuwe 'A-merk' banden geleverd te worden). Indien er aanvullende eisen zijn m.b.t. de banden dan zijn deze in het desbetreffende perceel verder toegelicht.                                  |
| ELEKTRISCHE INSTALLATIE & COMPONENTEN |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 27.                                   | De aanduidingen van de zekeringen en installatieautomaten dienen duidelijk en onuitwisbaar in de Nederlandse taal te zijn uitgevoerd. Zwevende zekeringen en snijblokken zijn niet toegestaan.                                                             |
| 28.                                   | Elektrische circuits zijn zodanig ontstoord dat zij geen storing veroorzaken ten gevolge van elektromagnetische interferentie (conform ECM-richtlijn 2004/108/EG en bijbehorende EN-normen).                                                               |
| ACCU                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 29.                                   | Als starthulpvoorziening is nabij de voertuigaccu's een z.g.n. NATO 24V stekkerdoos aangebracht. Tevens wordt een "losse" verbindingkabel, met aan weerszijde een NATO-stekker, van tenminste 5 meter meegeleverd.                                         |
| GARANTIE & LEVENSDUUR                 |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 30.                                   | De Levensduur van de aangeboden vrachtwagens is minimaal 15 jaar. Onderdelen van de voertuigen dienen minimaal 15 jaar na levering van de vrachtwagens nog nieuw aangeschaft te kunnen worden bij de opdrachtnemer.                                        |
| 31.                                   | Op het door opdrachtnemer geleverde voertuig en opbouw zit ten minste 24 maanden volledige garantie.                                                                                                                                                       |

## BIJLAGE 3 PROGRAMMA VAN EISEN

- PERCEEL 1 HAAKARMVOERTUIGEN
- PERCEEL 2 LOGISTIEKE VOERTUIGEN

| KLEURSTELLINGEN                |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 32.                            | De voertuigcabine van de voertuigen dient te zijn uitgevoerd in de kleur RAL 3000 (brandweerrood).                                                                                                                                                                           |
| 33.                            | Het chassis dient te zijn uitgevoerd in de kleur RAL 9005                                                                                                                                                                                                                    |
| 34.                            | Schadegevoelige onderdelen (bumpers etc.) van het voertuig en/of systeem zijn uitgevoerd in een kleurstelling (af fabriek).                                                                                                                                                  |
| 35.                            | De velgen dienen in zijn geheel uitgevoerd te zijn in de kleur RAL 9005.                                                                                                                                                                                                     |
| ONDERHOUD & REPARATIE          |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 36.                            | Bij aflevering worden duidelijke onderhoudsvorschriften en/of schema's voor chassis, kraan en opbouwcomponenten meegeleverd in de Nederlandse, Engels of Duitse taal.                                                                                                        |
| 37.                            | Bij aflevering worden duidelijke elektrische- & technische schema's van de installatie en het chassis vestrekt.                                                                                                                                                              |
| 38.                            | U bevestigt dat onderdelen voor de door u aangeboden producten beschikbaar zijn voor een periode van ten minste 15 jaar na gebruiksklare oplevering.                                                                                                                         |
| 39.                            | Opdrachtgever is gerechtigd met opdrachtnemer een onderhouds- en reparatie-overeenkomst af te sluiten doch is hiertoe niet verplicht.                                                                                                                                        |
| 40.                            | U garandeert dat slijtage-onderdelen binnen 12 uur na bestelling op de locatie van de opdrachtgever aanwezig zijn. Alle overige onderdelen zijn binnen 48 uur leverbaar.                                                                                                     |
| 41.                            | U verklaart dat de garantie als omschreven in de ARIV-2026 voldoet.                                                                                                                                                                                                          |
| 42.                            | Voor het uitvoeren van reparaties dan wel onderhoud aan het chassis is binnen één uur reistijd van het afleveradres ten minste één servicepunt beschikbaar.                                                                                                                  |
| 43.                            | De servicepunten voor dringende herstelwerkzaamheden zijn 24 uur per dag bereikbaar.                                                                                                                                                                                         |
| 44.                            | Binnen 24 uur dienen één of meer servicemonteurs voor herstelwerkzaamheden op het afleveradres aanwezig zijn.                                                                                                                                                                |
| 45.                            | De leverancier verleent 24/7 telefonisch ondersteuning aan de werkplaats van de opdrachtgever.                                                                                                                                                                               |
| ACCESSOIRES & AFLEVERINGSEISEN |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 46.                            | Bij aflevering dient het voertuig voorzien te zijn van een reserve lampen set + (smelt)veiligheden voor het voertuig, een waarschuwingsdriehoek en een geheel gevulde brandstoftank.                                                                                         |
| 47.                            | Bij aflevering is het voertuig voorzien van een nieuwe keuring voor alle keuring-plichtige onderdelen zoals voertuig, laadklep, enz.                                                                                                                                         |
| 48.                            | Na gunning worden alle voertuigen in opdracht gegeven. Alle voertuigen worden identiek en gelijktijdig (in ieder geval per perceel) afgeleverd. Tussentijdse wijzigingen als gevolg van gewijzigde voorschriften worden van tevoren ter beoordeling schriftelijk aangeboden. |

## BIJLAGE 3 PROGRAMMA VAN EISEN

- PERCEEL 1 HAAKARMVOERTUIGEN
- PERCEEL 2 LOGISTIEKE VOERTUIGEN

| PRIJSSTELLING EN VOORWAARDEN |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 49.                          | Alle prijzen, die in de offerte vermeld worden, zijn in euro's <u>exclusief</u> omzetbelasting, <u>inclusief</u> alle additionele kosten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 50.                          | De betaling zal geëffectueerd worden volgens betalingsregeling: bij levering 100%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 51.                          | 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 Opdrachtnemer. Opdrachten, opmerkingen en aanwijzingen betreffende de werkzaamheden zullen door Opdrachtgever uitsluitend aan Opdrachtnemer kenbaar worden gemaakt. In het geval van onderaanneming geschiedt facturering aan Opdrachtgever altijd door Opdrachtnemer. |
| 52.                          | De volgende stukken maken deel uit van uw Inschrijving: <ul style="list-style-type: none"><li>- Een samenstellingstekening van het voertuig, schaal 1:20;</li><li>- Een gewichtsberekening met daarin de as-lasten en zwaartepunt;</li></ul> Deze dient Inschrijver als bijlage te uploaden bij de inschrijving.                                                                                                                                                                                                   |

## BIJLAGE 3 PROGRAMMA VAN EISEN

- PERCEEL 1 HAAKARMVOERTUIGEN
- PERCEEL 2 LOGISTIEKE VOERTUIGEN

### SPECIFIEKE EISEN GELDEND VOOR:

### PERCEEL 1 - HAAKARMVOERTUIGEN

| SPECIFICATIES PERCEEL 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 53.                     | <p>Dit betreft het perceel waaruit de HA-voertuigen geleverd dienen te worden met daarbij de volgende specificaties:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>3 (drie) stuks</b> HA-voertuig (6x2), weg uitvoering geschikt voor min. 160 kN haakarmbak met een lengte van 500 cm en 605 cm (Support Vehicle (demountables) NEN-EN 1846-1 S 1,3) voorzien van een sturende naloop-achteras.</li><li>2. <b>1 (één) stuk</b> HA-voertuig (6x2), weg uitvoering geschikt voor min. 160 kN haakarmbak met een lengte van 500 cm en 605 cm (Support Vehicle (demountables) NEN-EN 1846-1 S 1,3) voorzien van een sturende naloop-achteras en geschikt voor<ol style="list-style-type: none"><li>a. het plaatsen van een optionele nieuwe autolaad en loskraan voorzien van een rotator met een houtklem die in opgevouwen toestand niet afgekoppeld hoeft te worden.</li><li>b. Of optionele bestaande autolaad en loskraan Hiab 111 ES-3 Hiduo bouwjaar 2010 die van bestaand voertuig in bezit van Veiligheidsregio Twente gedemonteerd moet worden, midlife update uitvoeren en monteren nieuw chassis en aanpassingen met rotator met een houtklem die in opgevouwen toestand niet afgekoppeld hoeft te worden.</li></ol></li></ol> <p>Bovenstaande eisen zijn verder toegelicht onder de hoofdstukken:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• AUTOLAAD- EN LOSKRAAN (Nieuw gemonteerd)</li><li>• AUTOLAAD- EN LOSKRAAN (Bestaande overzetten)</li></ul> <ol style="list-style-type: none"><li>3. <b>1 (één) stuk</b> HA-voertuig (6x4), terrein uitvoering geschikt voor min. 160 kN haakarmbak met een lengte van 500 cm en 605 cm (Support Vehicle (demountables) NEN-EN 1846-1 S 1,3)</li></ol> <p><b>GELDEND VOOR ALLE VOERTUIGEN</b></p> <p>*) een maximale hoogte van 4 meter voor het opgebouwde voertuig met de hoogste beschikbare container. Hoogste beschikbare container is de container BOE met een hoogte van 2.61 meter.</p> <p>*) (Indien nodig) mag bij een beladen voertuig een uitschuifbare stootbalk toegepast worden om aan de wettelijke verplichting te voldoen.</p> |

## BIJLAGE 3 PROGRAMMA VAN EISEN

- PERCEEL 1 HAAKARMVOERTUIGEN
- PERCEEL 2 LOGISTIEKE VOERTUIGEN

| MASSA'S EN ASBELASTINGEN |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 54.                      | <p>Een maximaal beladen HA-voertuig is als volgt gedefinieerd:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 2 personen</li><li>2. 25 kg klein materiaal verdeeld over de cabine;</li><li>3. 150 kg bepakking evenredig verdeeld over een 2-tal chassiskasten links en rechts geplaatst van het voertuig;</li><li>4. 16 ton haakarmbak, met een lengte van 605 cm, een gelijkmatig verdeelde belasting en geborgd.</li><li>5. indien van toepassing een uitschuifbare bumper</li></ol> <p>Met o.a. deze gegevens worden de asbelastingen berekend; de Inschrijver geeft in de offerte/inschrijving de berekeningen weer.</p> |
| AFMETINGEN               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 55.                      | <p>Het HA-voertuig is geschikt voor het transporteren, op- en afzetten van haakarmbakken met een maximale lengte van 605 cm en maximale breedte van 255 cm. Voor berekeningen en testen wordt een bakhoogte (incl. HA-slede) gehanteerd van 240 cm. Het zwaartepunt is, in het horizontale vlak gezien, in het midden van de container gelegen.</p> <p>In de hoogte gezien is het zwaartepunt op 100 cm t.o.v. de onderkant van het haakarmframe gelegen.</p>                                                                                                                                                               |
| MOTOR                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 56.                      | <p>Het motorvermogen en het motorkoppel is afgestemd op het gebruik van het compleet beladen en uitgerust voertuig en bedraagt ten minste 290 kW. Voorkeur is maximaal leverbaar motorvermogen. Een te laag Adblue niveau en Adblue storingen dienen geen invloed op de motor prestaties te hebben.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 57.                      | <p>Regeneratie van het uitlaatsysteem moet op afroep van de gebruiker mogelijk zijn en mag geen invloed hebben op de inzetbaarheid van het brandweervoertuig, waaronder inschakeling van de PTO tijdens de regeneratie.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 58.                      | <p>Het vermogen van de dynamo van het voertuig moet in verhouding staan met de te verwachten maximale afname bij het vereiste minimum motortoerental.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| TRANSMISSIE              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 59.                      | <p>De transmissie is uitgerust met een instelbaar vertragsmechanisme dat in werking treedt zodra het gaspedaal wordt losgelaten, of het rempedaal wordt ingedrukt.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 60.                      | <p>Mechanisch aangedreven assen zijn voorzien van een differentieelsper.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 61.                      | <p>De transmissie is voorzien van een akoestische achteruitrijdsignalering, die uitschakelbaar is en automatisch wordt gereset door uitschakelen van de achteruitrijdversnelling.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## BIJLAGE 3 PROGRAMMA VAN EISEN

- PERCEEL 1 HAAKARMVOERTUIGEN
- PERCEEL 2 LOGISTIEKE VOERTUIGEN

| KRACHTAFNEMERS (PTO)                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 62.                                      | Het HA-voertuig is voorzien van een niet koppelingsafhankelijke PTO die geschikt is voor de aandrijving van de pomp of pompen van de hydraulische systemen. De PTO kan alleen worden ingeschakeld bij een stilstaand voertuig. Bij ingeschakelde PTO is de minimale rijsnelheid 2.2 km/h en maximale rijsnelheid begrensd op 20 km/h. |
| 63.                                      | De PTO is voorzien van een draaiurenteller welke na elke onderhoudsbeurt op nul gezet kan worden en een totaal draaiurenteller.                                                                                                                                                                                                       |
| 64.                                      | De bediening van de PTO is uitgevoerd in een één knops bediening in de cabine.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| WIELEN, BANDEN EN STOPBLOKKEN            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 65.                                      | Het 6x4 voertuig is op de vooras en op de aangedreven assen voorzien van banden geschikt voor niet verhard terrein.                                                                                                                                                                                                                   |
| 66.                                      | Bij het voertuig worden twee stopblokken geleverd. De stopblokken moeten voldoen aan DIN 76051 "Unterlegkeile für Kraftfahrzeuge und Anhängerfahrzeuge". De stopblokken moeten op een logische plaats op of aan het voertuig worden bevestigd.                                                                                        |
| CHASSIS, WEGGEDRAG EN TERREINVAARDIGHEID |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 67.                                      | Na opbouw van alle componenten, inventaris en gevulde vloeistoftanks moet de belasting effectief zijn verdeeld over de assen en voldoen aan de minimaal wettelijk gestelde eisen. Hiervoor mogen geen contragewichten toegepast worden die geen andere functie hebben.                                                                |
| 68.                                      | Voertuig delen aan de onderzijde van het HA-voertuig, die van belang zijn voor het blijven functioneren van het voertuig, worden beschermd tegen beschadiging, vervuiling en/of functieverlies.                                                                                                                                       |
| ACTIERADIUS & TANKINHOUD                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 69.                                      | De actieradius van een compleet opgebouwd HA-voertuig is tenminste 400 km op geplaveide wegen. De inhoud brandstoftank is tenminste 120 liter.                                                                                                                                                                                        |

## BIJLAGE 3 PROGRAMMA VAN EISEN

- PERCEEL 1 HAAKARMVOERTUIGEN
- PERCEEL 2 LOGISTIEKE VOERTUIGEN

| CABINE INRICHTING EN UITRUSTING            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 70.                                        | <p>In het dashboard bij de bestuurdersplaats zijn naast de gebruikelijke controle-instrumenten de volgende controle-instrumenten aanwezig:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- buitenluchttemperatuurmeter;</li><li>- klok;</li><li>- rode lamp als indicator voor de stand "haakarmbak niet vergrendeld" ONGEACHT de stand van de PTO.</li><li>- duidelijke rode lamp als indicator voor de nog in werking zijnde as-vergrendeling.</li><li>- witte controlelamp voor in werking zijnde PTO (het weergeven van de indicatie op het bestuurdersinformatie-display is toegestaan als aanvullende informatie maar niet als vervanging van de witte controlelamp).</li><li>- bedrijfsurenteller voor gebruiksregistratie van de PTO.</li></ul> |
| 71.                                        | <p>Het voertuig is uitgerust met een verbeterzichtsysteem 360 graden geïntegreerd in één beeldscherm ('Brigade' of gelijkwaardig).</p> <p>In samenspraak met de opdrachtgever wordt de positie van dit scherm bepaald.</p> <p>Het systeem schakelt automatisch het beeld achterzicht camera over op het beeldscherm zodra in deze richting wordt gereden. De achteruitrijcamera dient laag geïnstalleerd te zijn. Tevens dient het beeld van de achterzicht handmatig schakelbaar te zijn bij het uitrijden van de slangen.</p>                                                                                                                                                                                                                     |
| 72.                                        | <p>Het voertuig is voorzien van spiegels deze zijn voorzien van elektrische verwarming, met uitzondering van de trottoirspiegel, dit mogen ook camerasystemen zijn.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 73.                                        | <p>Indien gekozen wordt voor spiegels dan dienen de hoofdspiegels elektrisch verstelbaar te zijn vanuit de bestuurdersplaats.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 74.                                        | <p>Indien het voertuig voorzien is van AEBS (Advanced Emergency Brakings System) en LDWS (Lane Departure Warning System) moet het als bestuurder mogelijk zijn deze systemen handmatig uit te schakelen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 75.                                        | <p>De zitplaats van de chauffeur is luchtgeveerd uitgevoerd en is volledig (inclusief lendesteun armleuning, zitvlak hoofdsteun) op de persoon af te stellen. Indien de beide stoelen in de meest achterste stand staan dan dient achter de rugleuning voldoende ruimte 30 cm tot de achterwand te zijn voor montage van specifiek brandweer apparaat</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 76.                                        | <p>Het HA-voertuig is voorzien van een cabineachterruit die dusdanig van afmetingen is dat het op- en afzetten van de haakarmbak te overzien is.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| AANVULLENDE VOERTUIGEISEN                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 77.                                        | <p>Om het remsysteem op de operationele druk te kunnen houden als het voertuig aan de walaansluiting is aangesloten dient het voertuig door de opdrachtnemer uitgerust te worden met een geïntegreerde 220/24 Volt compressor. De 220 kabel voor aansturing van de compressor wordt in overleg getrokken naar de centraaldoos van de wal aansluiting die de opdrachtgever na levering installeert.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| KLEURSTELLING, MARKERINGEN EN AANDUIDINGEN |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 78.                                        | <p>De kleur van het haakarmsysteem en eventuele opties is "fabrieksgrijs" of zwart.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |



## BIJLAGE 3 PROGRAMMA VAN EISEN

- PERCEEL 1 HAAKARMVOERTUIGEN
- PERCEEL 2 LOGISTIEKE VOERTUIGEN

| CHASSISKASTEN                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 79.                                        | Links en rechts van het HA-voertuig zijn metalen, corrosiebestendige onderbouwkasten gemonteerd. De kasten zijn minimaal 400 mm diep, (100x60x60 cm), plaatdikte minimaal 1.5mm voorzien van een horizontaal opbergplateau, minimaal spuitwaterdicht (IP 55) en afsluitbaar d.m.v. sleutel met slot (RVS T-dropsloten).            |
| VANGMUILKOPPELING EN KOGELKOPPELING        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 80.                                        | Bij alle HA-voertuigen geldt dat deze aan de achterzijde voorzien zijn van een goedgekeurde, van een stofsluitplaat voorziende, vangmuilkoppeling met een pen diameter van 40 mm en voorzien van een snelkoppeling.                                                                                                                |
| 81.                                        | Bij alle HA-voertuigen dienen nabij de vangmuilkoppeling de volgende aansluitingen geplaatst te worden in relatie tot het toepassen van een aanhanger; <ul style="list-style-type: none"><li>- Een elektrische 24 V aansluiting</li><li>- Een ABS aansluiting voor de aanhanger</li><li>- Een Duo-matic luchtaansluiting</li></ul> |
| 82.                                        | Tevens is aanvullend bij het HA-voertuig met (optie) kraan een kogelkoppeling in combinatie met de uitschuifbare bumper gemonteerd, hiervoor is ook een 13 polige 12 volt stekkerdoos voor voeding van de verlichting van de aanhanger gemonteerd.                                                                                 |
| ACCESSOIRES                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 83.                                        | Het chassis is uitgerust met een waterdichte slagvaste blusserhouder met venster waarin een 9 ltr schuimblusser kan worden opgeborgen. De positie van deze houder wordt in samenspraak met de opdrachtgever bepaald.<br><br>De opdrachtgever faciliteert zelf de blussers.                                                         |
| VOORZIENINGEN VOOR EEN SLANGOPNEEMAPPARAAT |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 84.                                        | Alle HA-voertuigen zijn voorzien van een externe hydraulische en elektrische aansluiting aan de linkerzijde, die o.a. geschikt is voor aansluiting van een slangopneemapparaat. De specifieke omschrijving en gestelde eisen van deze aansluitingen worden verder toegelicht in bijlage 'Annex G'.                                 |
| 85.                                        | Aan de voorzijde van het voertuig dient een voorziening te zijn waaraan de zo genoemde "bumperrol" ter geleiding van de 200 mm-slang, tijdens het slang-oppakken met het SOA bevestigd kan worden.                                                                                                                                 |
| 86.                                        | Aan het voertuig dient een opbergvoorziening gemaakt te worden voor de bumperrol. Deze dient binnen de wettelijk gestelde afmetingen voor het HA voertuig te vallen.                                                                                                                                                               |
| ELEKTRISCHE INSTALLATIE                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 87.                                        | Het gehele elektrische systeem is beveiligd tegen overbelasting, kortsluiting en overspanning.                                                                                                                                                                                                                                     |

## BIJLAGE 3 PROGRAMMA VAN EISEN

- PERCEEL 1 HAAKARMVOERTUIGEN
- PERCEEL 2 LOGISTIEKE VOERTUIGEN

| 230V/50Hz INSTALLATIE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 88.                   | Het voertuig wordt door de opdrachtgever opgebouwd met elektrische voorzieningen voor verlichting, sirene, laadapparatuur. De leverancier ondersteunt de opdrachtgever bij eventuele vragen op koppelvlakken of speciale aansluitmaterialen die benodigd zijn. Voertuigen dienen hiervoor door Opdrachtnemer te worden voorzien van een drie aansluitpunten (Koppelpunt grootlichtsturing, startonderbreker, claxon i.v.m. toonversneller) om voertuig gerelateerde schakelingen aan te sturen |
| 89.                   | Indien een voertuig op een walaansluiting is aangesloten, mag het voertuig niet gestart kunnen worden. De leverancier levert hiervoor een analoog aansluitpunt. Het verdient de voorkeur dat dit in het software systeem van het voertuig geïntegreerd zit (melding op het dashboard / canbus koppeling).                                                                                                                                                                                      |
| AANSLUITINGEN         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 90.                   | De martin hoorns worden door de opdrachtgever aangeschaft en in eigen beheer aangesloten op kring 4 van het luchtleidingsstelsel. De leverancier biedt hiervoor het benodigde aansluitpunt met eventueel benodigde onderdelen.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 91.                   | De Claxon sturing dient onderbroken te kunnen worden en gebruikt te worden voor de sturing van de martin hoorns. De leverancier biedt hier hulp en benodigde materialen om dit aan te kunnen sluiten.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 92.                   | Alle elektrische en elektronische componenten ten behoeve van het elektrische systeem, niet behorend tot de standaard uitrusting van het chassis en waarvan het niet nodig is dat deze elders geplaatst moeten zijn, zijn elektrisch gescheiden geïnstalleerd op een centrale plek.                                                                                                                                                                                                            |
| 93.                   | Daar waar geen andere norm van toepassing is geldt:<br><br>Kasten voor elektrische en elektronische componenten voldoen minimaal aan de volgende beschermingsgraden:<br><br>- in de cabine IP 54;<br><br>- buiten de cabine IP 67.                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 94.                   | Diagnoseaansluitingen van de opbouw dienen in de centrale kast geplaatst te worden en doelmatig bereikbaar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 95.                   | In of in de directe omgeving van deze centrale kast is op duurzame wijze een lijst aangebracht met een verklaring van de codering. Tevens is deze codering duidelijk in het elektrisch schema aangegeven.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 96.                   | De plaats van de kast en eventueel elders aangebrachte componenten, zijn op de componententekening van het voertuig aangegeven.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 97.                   | De elektrische/elektronische componenten in de centrale kast zijn dusdanig geïnstalleerd dat onderhoud- en reparatiewerkzaamheden technisch en ergonomisch goed uitgevoerd kunnen worden. Deze kast is voorzien van verlichting en wordt bediend door de deur/klep.                                                                                                                                                                                                                            |
| VOERTUIGACCU'S        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 98.                   | De voertuigaccu's zijn van het onderhoudsarme type en moeten op een goed geventileerde plaats gemonteerd worden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## BIJLAGE 3 PROGRAMMA VAN EISEN

- PERCEEL 1 HAAKARMVOERTUIGEN
- PERCEEL 2 LOGISTIEKE VOERTUIGEN

| SCHAKELAARS                        |                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 99.                                | <u>Alle</u> schakelaars op het dashboard t.b.v. de opbouw (haakarm/kraan enz.) zijn voorzien van inwendige verlichting en gekoppeld aan de voertuigverlichting en gegroepeerd naar functie.                                               |
| SCHEMA'S, TEKENINGEN EN CODERINGEN |                                                                                                                                                                                                                                           |
| 100.                               | De volledige stroomkring- en leidingschema's van het voertuig en de opbouw, onder vermelding van de kleur- en/of alfanumerieke codering, voldoen aan de eisen gesteld in NEN EN IEC 61082 deel-1 en vormen een onderdeel van de levering. |
| 101.                               | Bij alle elektrische en elektronische componenten worden de stroomkringschema's en storingsanalyses bij levering van het voertuig meegeleverd. De uiteinden van de aders worden genummerd, gerelateerd aan het schema.                    |
| VERLICHTING                        |                                                                                                                                                                                                                                           |
| 102.                               | Het voertuig is voorzien van dag rij verlichting. Het dimlicht moet automatisch gaan branden wanneer de motor van het voertuig gestart is zonder bediening van de lichtschakelaar                                                         |
| 103.                               | Alle wettelijke en geëiste verlichting en werkverlichting met uitzondering van de koplampen zijn uitgevoerd in LED. Het geniet de voorkeur van de aanbestedende dienst dat ook de koplampen in LED zijn uitgevoerd.                       |
| 104.                               | De leverancier biedt een analoog signaal aan voor de achteruitrijverlichting om deze uit te breiden.                                                                                                                                      |
| 105.                               | De leverancier biedt een koppelpunt aan voor het knipperend aansturen van het grootlicht (wordt gebruikt in combinatie met de blauwe lampen)                                                                                              |

## BIJLAGE 3 PROGRAMMA VAN EISEN

- **PERCEEL 1 HAAKARMVOERTUIGEN**
- **PERCEEL 2 LOGISTIEKE VOERTUIGEN**

| OP- EN AFZETINSTALLATIE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 106.                    | <p>De haakarmbak op- en afzetinstallatie is van het zogenaamde schuivende type met hydraulische vergrendeling van de haakarmbak.</p> <p>De installatie moet zonder problemen een beladen haakarmbak met een totaal gewicht van min. 160 kN kunnen op- en afzetten, dan wel kippen.</p>                               |
| 107.                    | <p>Indien noodzakelijk worden bij het in stilstand laden en lossen van haakarmbakken de achterassen afgestempeld dan wel de luchtvering gelost.</p>                                                                                                                                                                  |
| 108.                    | <p>De haakarmbak op- en afzetinstallatie is geschikt om met een, op het HA-voertuig geborgde, haakarmbak van min. 160 kN kippbewegingen uit te voeren. De kippbeweging is ontgrendelbaar.</p>                                                                                                                        |
| 109.                    | <p>De haakarminstallatie is van het schuivende type. De optrekarm mag knikkend zijn.</p>                                                                                                                                                                                                                             |
| 110.                    | <p>De haakarminstallatie is uitgevoerd als één-handle bedieningssysteem, uitgezonderd het kippen.</p>                                                                                                                                                                                                                |
| 111.                    | <p>De haakarmbakken - gepositioneerd op het HA-voertuig - worden hydraulisch vergrendeld aan de binnenkant van het HA-frame.</p>                                                                                                                                                                                     |
| 112.                    | <p>Aan de buitenzijde van de langsliggers mogen zich geen delen bevinden die hoger zijn dan de bovenzijde van de container draagvlakken van de haakarminstallatie (behalve de langsgleiding en centrering voor de haakarmbakken).</p>                                                                                |
| 113.                    | <p>De optrekhaak van de optrekarm en de centreerrollen van het HA-chassis zijn in de signaalkleur geel uitgevoerd.</p>                                                                                                                                                                                               |
| 114.                    | <p>In de optrekhaak is beveiliging aanwezig welke voorkomt dat de HA-bak uit de haak valt.</p> <p>Bij achterovergaan van haakarm valt de pal bij een bepaalde hoekverdraaiing door zwaartekracht om en kan de HA-bak afgezet of opgenomen worden. De borging (valblokje) kan ook pneumatisch aangestuurd worden.</p> |
| 115.                    | <p>De haakarmbak op- en afzetinstallatie is zodanig beveiligd, dat het onmogelijk is om haakarmbakken op te tillen met groter totaal gewicht dan waarvoor deze geschikt is.</p>                                                                                                                                      |
| 116.                    | <p>De gebruikte hydraulische vloeistof is geschikt voor toepassing in combinatie met in gebruik zijnde demontabele hydraulische aangedreven apparatuur.</p>                                                                                                                                                          |
| 117.                    | <p>Bij een noodstop of aanrijding dient de haakarmbak door zijn verankering gefixeerd te blijven.</p>                                                                                                                                                                                                                |
| 118.                    | <p>De haakarmbak op- en afzetinstallatie is zodanig beveiligd, dat het onmogelijk is om het op- en afzetten van de haakarmbak en het kippen gelijktijdig uit te voeren.</p>                                                                                                                                          |
| 119.                    | <p>De op- en afzetinstallatie dient voorzien te zijn van een beveiliging die voorkomt dat ladingen/containers niet over de eindrollen worden getrokken met schade als gevolg.</p>                                                                                                                                    |
| 120.                    | <p>Alle bedieningsorganen dienen van een duurzaam en in de Nederlandse taal gesteld opschrift of pictogram te zijn voorzien.</p>                                                                                                                                                                                     |

## BIJLAGE 3 PROGRAMMA VAN EISEN

- PERCEEL 1 HAAKARMVOERTUIGEN
- PERCEEL 2 LOGISTIEKE VOERTUIGEN

| BEDRIJFSZEKERHEID, ONDERHOUD EN VOERTUIGINFORMATIE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 121.                                               | Het voertuig is voorzien van de benodigde boordgereedschappen, waaronder minimaal de volgende gereedschappen; <ul style="list-style-type: none"><li>- cabine kantelstang</li><li>- potkrik met bedienstang</li><li>- gevarendriehoek</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 122.                                               | Het voertuig is voorzien van een diagnosesysteem waarbij informatie op een centraal display wordt getoond. Het systeem toont minimaal de volgende informatie voor 1 <sup>e</sup> en 2 <sup>e</sup> niveau van onderhoud: <ul style="list-style-type: none"><li>• Vloeistofniveau's (koelvloeistof, brandstof, motorolie, ad-blue en evt. ruitenwisservloeistof)</li><li>• Systeemfouten en storingen, deze dienen door de opdrachtgever gereset te kunnen worden. De opdrachtgever beschikt zelf over de benodigde diagnose software.</li></ul>                |
| 123.                                               | Controle-informatie van de opbouwinstallatie (kraan) mag op een eigen display worden getoond. De onderhoudsmeldingen op het centraal display mogen geen invloed hebben op de bediening.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 124.                                               | De opdrachtnemer garandeert dat hij gedurende een periode van tenminste 15 jaar doch maximaal gedurende een periode die gelijk is aan de vastgestelde gebruiksduur, actuele informatie over het geleverde product op een toegankelijke plaats beschikbaar stelt en houdt (website of intranet). De informatie dient tenminste te bestaan uit gebruikershandleidingen, onderhoudsinstructies en overige relevante informatie voor gebruik, bediening, onderhoud, artikelen lijst voor de onderdelen en opgebouwde componenten van het totaal geleverde product. |
| INSTRUCTIE                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 125.                                               | Het doel van het geven van instructie door de opdrachtnemer is dat er een beperkt aantal kerninstructeurs (maximaal 10 personen) van de opdrachtgever worden opgeleid. De opleiding bestaat uit 2 dagdelen, 1 dagdeel theorie en 1 dagdeel praktijk. Aan het einde van de opleiding moeten de cursisten in staat zijn om vervolgens instructie aan derden (voertuigbedienaars) te geven volgens de specificaties en kwaliteitsnormen van de opdrachtnemer.                                                                                                     |
| 126.                                               | De opdrachtnemer stelt het cursusmateriaal digitaal bewerkbaar en beschikbaar dat deze door de opdrachtgever te reproduceren en te bewerken is voor het geven van een interne vervolgcursus. Alle schriftelijke en mondelinge instructies, handboeken, schema's en werktekeningen dienen in de Nederlandse taal te zijn gesteld.                                                                                                                                                                                                                               |
| 127.                                               | De instructie wordt gegeven over het compleet opgebouwde en voor gebruik gereed zijnde voertuig.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 128.                                               | De instructie met voertuig wordt gegeven op onze locatie Twente Safety Campus in overleg met onze vakbekwaamheid afdeling.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## BIJLAGE 3 PROGRAMMA VAN EISEN

- PERCEEL 1 HAAKARMVOERTUIGEN
- PERCEEL 2 LOGISTIEKE VOERTUIGEN

| VERIFICATIES |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 129.         | In het offertestadium worden de volgende gegevens aangeleverd: <ul style="list-style-type: none"><li>- ontwerptekeningen op schaal 1 : 20, in- en exclusief opties, voorzien van bemating. De maatvoering in de tekeningen is sluitend;</li><li>- gewichtscalculaties statisch;</li><li>- draaicirkelmetingen of draaicirkelberekeningen.</li></ul> |

| AUTOLAAD- EN LOSKRAAN OPTIES (4 UITVOERINGEN) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EISEN OPTIE 1                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| AUTOLAAD- EN LOSKRAAN (NIEUW GEMONTEERD)      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 130.                                          | De autolaad- en loskraan is in staat, in alle standen en omstandigheden, de vereiste capaciteit te leveren. Ten behoeve van het veilig werken met de autolaad- en loskraan kan het geheel stabiel worden opgesteld.                                                                                                                                                                        |
| 131.                                          | De autolaad- en loskraan is geplaatst op het chassis, direct achter de bestuurderscabine.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 132.                                          | De beschrijving van de kraan (merk, type en prestaties e.d.) vormt een onderdeel van uw offerte.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 133.                                          | De stempels zijn (horizontaal/verticaal) hydraulisch in –en uitschuifbaar. In de inpak situatie mogen de stempelpoten het achteruitrijzicht naar de opneemhaak van het haakarmsysteem niet belemmeren.                                                                                                                                                                                     |
| 134.                                          | Het voertuig is uitgerust met een variabele steunpoot afstempeling met stabiliteitsbewaking, hierdoor kan ten alle tijde de maximale capaciteit worden benut met 100 % stabiliteit en veiligheid.                                                                                                                                                                                          |
| 135.                                          | Op de uiteinden van de stempels zijn oranje knipperlichten gemonteerd die bij het uitschuiven automatisch gaan knipperen.                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 136.                                          | De werking van de autolaad- en loskraan, inclusief stempels en stempelpoten, dient zodanig te zijn beveiligd dat op geen enkel moment enig deel van het voertuig (bestuurderscabine of delen daarvan, haakarmbak op- en afzetinstallatie e.d.) kan worden geraakt en/of beschadigd.                                                                                                        |
| 137.                                          | Er dient in geval van het voertuig met de autolaad-loskraan een extra camera aanwezig te zijn. Deze biedt onbeperkt zicht op de haak en de aan te koppelen container/bak. Deze camera mag worden voorzien van een eigen beeldscherm of kan worden gecombineerd met het beeldscherm van de zijzichtcamera. Indien mogelijk mag de weergave ook zijn geïntegreerd in het 360-camera systeem. |
| 138.                                          | Een extra camera wordt zodanig geplaatst dat het veilig laden van een container voor de chauffeur op het beeldscherm van camera-systeem goed te volgen is. Dit beeld is beschikbaar na indrukken van een separate knop/toets. Locatie camera in overleg met opdrachtgever.                                                                                                                 |
| 139.                                          | De volledige bediening van de kraan is op afstand <u>draadloos</u> mogelijk. De afstandsbediening is tevens uitgerust met verlichting t.b.v. de bediening in nachtsituatie.                                                                                                                                                                                                                |

## BIJLAGE 3 PROGRAMMA VAN EISEN

- **PERCEEL 1 HAAKARMVOERTUIGEN**
- **PERCEEL 2 LOGISTIEKE VOERTUIGEN**

|      |                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 140. | In ingevouwen toestand is de kraan op geen enkel punt breder dan 2.550 mm.                                                                                                                                                            |
| 141. | Op de kraan is een werklamp gemonteerd voor werkveldverlichting                                                                                                                                                                       |
| 142. | In de cabine is een oplaadinrichting tbv afstandsbediening.                                                                                                                                                                           |
| 143. | De kraanbediening is voorzien van extra functies t.b.v. extra hydraulische toepassingen.                                                                                                                                              |
| 144. | De kraan is uitgerust met een z.g.n. nullastregeling (automatische motortoerentalregeling), hierdoor gaat de voertuigmotor stationair draaien wanneer de kraan niet wordt bediend en wordt het toerental weer verhoogd bij bediening. |
| 145. | De autolaad- en loskraan is uitgevoerd (incl. cilinders en stempelpoten) in RAL 9005. De lasthaak is in de kleur signaal geel uitgevoerd.                                                                                             |
| 146. | Het voertuig is voorzien van stempelplaten, juist gedimensioneerd voor deze toepassing, op een logische plek opgeborgen.                                                                                                              |
| 147. | De autolaad- en loskraan heeft een capaciteit van minimaal 11 tonmeter en wordt gebruikt voor hijswerkzaamheden (het verplaatsen van lasten) zoals omschreven in de NEN-EN 13000: Hijskranen – mobiele kranen.                        |
| 148. | De maximale reikwijdte van de kraan is, zonder losse verlengstukken e.d., tenminste 8 meter bij een last van 1000 kg.                                                                                                                 |
| 149. | De autolaad- en loskraan heeft een zwenkbereik groter of gelijk aan 400 graden                                                                                                                                                        |

### EISEN OPTIE 2

#### AUTOLAAD- EN LOSKRAAN (BESTAANDE OVERZETTEN)

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 150. | Bestaande autolaad en loskraan Hiab 111 ES-3 Hiduo bouwjaar 2010 demonteren van het bestaande voertuig.                                                                                                                                                                            |
| 151. | Autolaad en loskraan Hiab 111 ES-3 Hiduo een midlife update geven voor de onderdelen (waar noodzakelijk) zodat nog 15 jaar gebruik gegarandeerd kan worden. Zover mogelijk dient hierbij ook gekeken te worden naar het upgraden naar een zo nieuw mogelijk type afstandbediening. |
| 152. | Autolaad en loskraan Hiab 111 ES-3 Hiduo monteren op het nieuwe chassis waarbij van toepassing aan eis 130 tot en met eis 149 kan worden voldaan.                                                                                                                                  |

### EISEN OPTIE 3

#### ROTATOR MET HOUTKLEM NIEUWE AUTOLAAD- EN LOSKRAAN

|      |                                                                                                                                                                      |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 153. | Rotator met houtklem met snelkoppeling voor het wisselen tussen standaard haak en rotator met houtklem.                                                              |
| 154. | Rotator met houtklem in opgevouwen toestand niet afgekoppeld hoeft te worden en zodanig gemonteerd is dat deze op een stabiele en veilige wijze vervoerd kan worden. |

## BIJLAGE 3 PROGRAMMA VAN EISEN

- PERCEEL 1 HAAKARMVOERTUIGEN
- PERCEEL 2 LOGISTIEKE VOERTUIGEN

| EISEN OPTIE 4                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ROTATOR MET HOUTKLEM BESTAANDE AUTOLAAD- EN LOSKRAAN |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 155.                                                 | Bestaande autolaad en loskraan Hiab 111 ES-3 Hiduo aanpassen, zodat rotator met houtklem met snelkoppeling voor het wisselen tussen standaard haak en rotator met houtklem gemonteerd kan worden (Let op; bestaande kraan beschikt momenteel niet over een rotator met houtklem. Levering hiervan dient dus onderdeel te zijn van het prijsvoorstel). |
| 156.                                                 | Rotator met houtklem in opgevouwen toestand niet afgekoppeld hoeft te worden en zodanig gemonteerd is dat deze op een stabiele en veilige wijze vervoerd kan worden. (Let op; bestaande kraan beschikt momenteel niet over een rotator met houtklem. Levering hiervan dient dus onderdeel te zijn van het prijsvoorstel).                             |



## BIJLAGE 3 PROGRAMMA VAN EISEN

- PERCEEL 1 HAAKARMVOERTUIGEN
- PERCEEL 2 LOGISTIEKE VOERTUIGEN

| EISEN OPTIE 5           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UITSCHUIFBARE STOOTBALK |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 157.                    | <p>De uitschuifbare stootbalk wordt toegepast voor containers waarvan de “oversteek” meer bedraagt dan de wettelijk toegestane maximale oversteek van 60 cm. De uitschuifbare stootbalk wordt aangestuurd door het hydraulisch systeem van de haakarminstallatie. De maximale lengte van de HA-bakken die gebruikt worden en waarbij de oversteek groter is dan de maximale toegestane waarde bedraagt 6,70 m.</p> <p>De “oversteek” van een HA-bak is de afstand van het achterste punt van een HA-bak tot aan de stootbalk (bumper) van het HA-voertuig.</p> |
| 158.                    | <p>De uitschuifbare stootbalk (USB) alsmede de bevestiging daarvan op/aan het chassis, dient goedgekeurd te zijn door de RDW.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 159.                    | <p>Tijdens het vervoer van kortere haakarmbakken dient ook met een ingeschoven (ingeklapte) stootbalk veilig gereden te kunnen worden.</p> <p>De armen van de stootbalk dienen zich in het verlengde van de chassisbalken te bevinden</p> <p>Indien deze armen knikken dan dient dat naar de binnenzijde van de ruimte tussen de stootbalk en de uitschuifbare stootbalk te geschieden.</p>                                                                                                                                                                    |
| 160.                    | <p>De uitschuifbare stootbalk dient voorzien te zijn van retro-reflecterende voorzieningen aan de beide zijanten en de achterkant die zowel in ingeschoven als uitgeschoven positie goed zichtbaar zijn.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 161.                    | <p>De ruimte die in uitgeschoven toestand ontstaat tussen de stootbalk en de uitschuifbare stootbalk, dient zodanig te zijn afgeschermd tegen het ongewenst betreden van die ruimte, dat het betreden daarvan wordt bemoeilijkt. De bovenzijde van de uitschuifbare stootbalk dient te zijn voorzien van teksten die waarschuwen tegen de gevaren van het betreden van die ruimte. Bijvoorbeeld <b>“Het is verboden zich te bevinden tussen het voertuig en de uitgeschoven stootbalk”</b>.</p>                                                                |
| 162.                    | <p>De bediening van de uitschuifbare stootbalk dient te zijn opgenomen in het besturingssysteem van de haakarminstallatie en de daarbij behorende één handel bediening.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 163.                    | <p>Het bedienen van de stootbalk dient volledig te zijn geïntegreerd in de één handel bediening van de haakarminstallatie, dat wil zeggen dat bij het bedienen van de handel voor het afzetten van de HA-bak eerst de stootbalk wordt ingeschoven en dan de bedienfuncties van de haakarminstallatie in werking treden.</p>                                                                                                                                                                                                                                    |
| 164.                    | <p>Na het opzetten van een haakarmbak dient de bediening van de uitschuifbeweging te geschieden door een veerbelaste schakelaar die net zolang bedient dient te worden tot de beweging van de stootbalk geheel is uitgevoerd. Tijdens het bedienen van de veerbelaste schakelaar dient het bedienen van de haakarminstallatie volledig geblokkeerd te zijn.</p>                                                                                                                                                                                                |
| 165.                    | <p>De snelheid van het uit- en inschuiven van de uitschuifbare stootbalk dient constant te zijn en zodanig te zijn dat de maximale uitschuiflengte in een tijdsbestek gelegen tussen de vijf (5) en tien (10) seconden geschiedt.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 166.                    | <p>Na het d.m.v. een veerbelaste schakelaar inschakelen van de uitschuif beweging dient deze met een vertraging van vijf (5) seconden in werking te treden. Gedurende deze tijd alsmede de tijd dat de stootbalk in beweging is dient er een akoestisch signaal te klinken ter plaatse van de uitschuifbare stootbalk. Een alternatief hiervoor kan zijn een camera met beeldscherm in de cabine.</p>                                                                                                                                                          |

## BIJLAGE 3 PROGRAMMA VAN EISEN

- **PERCEEL 1 HAAKARMVOERTUIGEN**
- **PERCEEL 2 LOGISTIEKE VOERTUIGEN**

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 167. | De stand van de uitschuifbare stootbalk (geheel ingeschoven c.q. geheel uitgeschoven) dient in de cabine optisch te worden gesignaleerd. Het optische signaal dat de stootbalk geheel is ingeschoven (lamp uit) of geheel is uitgeschoven (lamp aan) mag pas in werking treden als deze beweging geheel is uitgevoerd. |
| 168. | De installatie dient zodanig beveiligd te zijn dat in-of uitschuiven tijdens het rijden niet mogelijk is.                                                                                                                                                                                                              |
| 169. | Aanpassingen aan de reeds aanwezige elektrische en/ of hydraulische installatie dienen verwerkt te worden in de bij deze installaties behorende schema's                                                                                                                                                               |

## BIJLAGE 3 PROGRAMMA VAN EISEN

- PERCEEL 1 HAAKARMVOERTUIGEN
- PERCEEL 2 LOGISTIEKE VOERTUIGEN

### SPECIFIEKE EISEN GELDEND VOOR:

### PERCEEL 2 – LOGISTIEKE VOERTUIGEN

| SPECIFICATIES PERCEEL 2  |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MASSA'S EN ASBELASTINGEN |                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 170.                     | Het voertuig is op de vooras voorzien van paraboolveren en op de achteras van een 4-balligsluchtvering.                                                                                                                                                  |
| 171.                     | De lucht geveerde achteras(sen) zijn voorzien van automatische hoogteregeling.                                                                                                                                                                           |
| AFMETINGEN               |                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 172.                     | Maximale hoogte van het voertuig is 3,65 meter.                                                                                                                                                                                                          |
| 173.                     | Maximale lengte van het voertuig is 9 meter, +/- 2%.                                                                                                                                                                                                     |
| 174.                     | Minimale laadvermogen is 8.500kg. Max GVW 19.500kg.                                                                                                                                                                                                      |
| 175.                     | Wielbasis van het voertuig is tussen de 5,10 en 5,20 meter. De offerte is voorzien van een gewichtsberekening met evenredige belading van 8.500 kg over een baklengte van ca. 7 meter waarbij de wettelijk toegestane aslasten niet overschreden worden. |
| MOTOR                    |                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 176.                     | De dieselmotor is minimaal Euro 6. De geleverde motor is geschikt om te werken met HVO100 brandstof.                                                                                                                                                     |
| 177.                     | Het motorvermogen is minimaal 280 PK / 206 kW                                                                                                                                                                                                            |
| 178.                     | Het motorkoppel van het voertuig is afgestemd op het GVW van het voertuig.                                                                                                                                                                               |
| TRANSMISSIE              |                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 179.                     | De aandrijflijn is voorzien van in en uitschakelbare differentieel blokkering op achteras.                                                                                                                                                               |
| 180.                     | Het voertuig is, indien van toepassing, voorzien van een instelbaar vertragsmechanisme dat in werking treedt zodra het gaspedaal wordt losgelaten, of het rempedaal wordt ingedrukt. Het systeem kan in- en uitgeschakeld worden.                        |

## BIJLAGE 3 PROGRAMMA VAN EISEN

- PERCEEL 1 HAAKARMVOERTUIGEN
- PERCEEL 2 LOGISTIEKE VOERTUIGEN

| CHASSIS, WEGGEDRAG EN TERREINVAARDIGHEID |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 181.                                     | De draaicirkel van het voertuig tussen muren bedraagt maximaal 18,5 meter.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 182.                                     | De achterbumper is op de uiterste hoeken voorzien van breedte lampjes (staaklichten).                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 183.                                     | Geef aan wat de statische kantelhoek is van het voertuig, in graden. Inschrijver toont middels onafhankelijke rapporten het kantelpunt in beladen toestand aan.                                                                                                                                                                                        |
| ACTIERADIUS & TANKINHOUD                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 184.                                     | Minimale inhoud van de brandstoftank is 300 liter.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 185.                                     | De vulopening van de brandstoftank is gemakkelijk bereikbaar vanaf maaiveld.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 186.                                     | De grote van de ad blue tank is in verhouding met de brandstoftank. (minimaal een veelvoud van)                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 187.                                     | Brandstoftank en ad blue tank aan dezelfde zijde naast elkaar gemonteerd.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| CABINE INRICHTING EN UITRUSTING          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 188.                                     | Chassis is uitgevoerd met een (verlengde) dagcabine waarbij de voor- en zijruiten een zo groot mogelijk zicht hebben om de verkeersveiligheid te vergroten. De cabine is buitenwerks ca. 2.500 mm breed. De lengte van de cabine is afgestemd op maximale zitruimte voor de chauffeur.                                                                 |
| 189.                                     | Voertuig is voorzien van 2 zitplaatsen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 190.                                     | Een links stuurwiel, zowel in hoogte als diepte verstelbaar en tevens kantelbaar.                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 191.                                     | De voertuigen zijn voorzien van een opberg vak met deksel op de motortunnel, of achter de bestuurdersstoel.                                                                                                                                                                                                                                            |
| 192.                                     | De deurruiten van chauffeur en passagier zijn voorzien van een transparante windgeleider.                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 193.                                     | De voertuigen zijn voorzien van elektrisch bedienbare ramen in de voorportieren met klembeveiliging.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 194.                                     | De voertuigen zijn voorzien van een airbag voor de bestuurder.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 195.                                     | Het voertuig is uitgerust met een verbeterzichtsysteem 360 graden geïntegreerd in één beeldscherm ('Brigade' of gelijkwaardig).<br><br>In samenspraak met de opdrachtgever wordt de positie van dit scherm bepaald.<br><br>Het systeem schakelt automatisch het beeld achterzicht camera over op het beeldscherm zodra in deze richting wordt gereden. |
| 196.                                     | In aanvulling op eis 15 is de radio in het voertuig van het type DAB+ en voorzien van Apple-Carplay, met de mogelijkheid voor het koppelen van minimaal 2 telefoons.                                                                                                                                                                                   |

## BIJLAGE 3 PROGRAMMA VAN EISEN

- **PERCEEL 1 HAAKARMVOERTUIGEN**
- **PERCEEL 2 LOGISTIEKE VOERTUIGEN**

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 197.              | De voertuigen zijn voorzien van een adaptieve cruise control.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 198.              | De stoel van de chauffeur is volledig lucht geveerd en heeft minimaal de volgende mogelijkheden tot verstellen:<br>De zithoogte is instelbaar;<br>De hoek van de rugleuning is instelbaar;<br>De rugleuning is neerklapbaar;<br>De hoek van het zitvlak is instelbaar;<br>De afstand van het zitvlak tot stuurwiel is door de bereider instelbaar;<br>Het zitvlak van de stoel is verwarmd;<br>Tevens is de chauffeursstoel voorzien van twee verstelbare armleuningen.<br>De chauffeursstoel is voldoende verstelbaar voor zowel lange- als korte chauffeurs. |
| 199.              | Veiligheidsgordel comfortabel kunnen dragen (uitgangspunt minimaal P50 figuur). Bij het comfortabel dragen hoort ook de wijze waarop de gesp (ook wel ontvanger of tegenhanger genoemd) kan worden bereikt voor insteken of ontgrendelen van de gordel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 200.              | Het dak van de cabine is uitgevoerd met een "windgeleider/ dak spoiler" boven de cabine tot aan bovenzijde van de laadruimte waardoor een aerodynamische overgang tussen cabine en laadruimte wordt gecreëerd. Er moet op de cabine nog wel ruimte zijn voor de primaire blauwe signaalverlichting.                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>LAADRUIMTE</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 201.              | Inwendige lengte van de laadbak is ten minste 7 meter. Beperkte afwijking hierop is na goedkeuring van aanbestedende dienst)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 202.              | De inwendige breedte is +/-2,45 meter (ten minste geschikt voor plaatsen & manoeuvreren van 2 euro pallets).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 203.              | De inwendige hoogte is minimaal 2,4 meter.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 204.              | De laadruimte is aan de achterzijde voorzien van een laadklep over de gehele achterzijde zonder bovenklep.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 205.              | De wanden zijn van plywood, ca. 20 mm dik en glad afgewerkt. Het dak is licht doorlatend. De afwerking van de wanden en dak aan de binnenzijde, is stoot- en kras vast, bestand tegen vocht en eenvoudig te reinigen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 206.              | Kleur van de wanden aan de binnenzijde is wit afgewerkt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 207.              | Tegen het kopschot is een (eenvoudig vervangbaar) schot geplaatst tot 120cm hoogte (betonplex of gelijkwaardig).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 208.              | De wanden van de laadruimte (inclusief beschermplaat kopschot) zijn voorzien van bindrail 2x (hoogte in overleg met de opdrachtgever). De bindrail is tevens geschikt voor het plaatsen van horizontale borgingsstangen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 209.              | Op door opdrachtgever aangegeven hoogte (handgreep karren) is op de wanden een 14cm hoge HDPE strip aangebracht ter voorkoming van beschadiging van de binnenwanden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## BIJLAGE 3 PROGRAMMA VAN EISEN

- **PERCEEL 1 HAAKARMVOERTUIGEN**
- **PERCEEL 2 LOGISTIEKE VOERTUIGEN**

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 210.            | De wanden van de laadruimte dienen dermate verstevigd te zijn uitgevoerd dat bij het plaatsen/gebruik van de horizontale sluitbalken geen vervorming aan de wanden van de laadruimte optreedt.                                                                                                  |
| 211.            | Alle naden in de laadruimte zijn afgewerkt met slijtvaste en vochtbestendige kit.                                                                                                                                                                                                               |
| 212.            | De laadvloer en de onderste 250 mm van de zijwanden zijn voorzien van een slijtvaste en waterbestendige aluminium plaat.                                                                                                                                                                        |
| 213.            | Aan de linkerzijde nabij de achterklep is een opbergmogelijkheid gecreëerd voor de horizontale sluitbalken die niet in gebruik zijn. De opgeborgen sluitbalken vormen geen belemmering bij het laden en lossen van de laadruimte. Exacte uitvoering en positie in overleg met de opdrachtgever. |
| 214.            | Aan de achterzijde van de laadruimte is verlichting gemonteerd welke de laadklep en de ruimte rondom (3 meter) de laadklep verlicht. Deze verlichting schakelt tevens in zodra het voertuig in de achteruit versnelling wordt geschakeld.                                                       |
| 215.            | De verlichting van de laadklep opbouw schakelt in bij het bedienen van de laadklep.                                                                                                                                                                                                             |
| 216.            | In de laadruimte moeten aan de rechterzijde twee deuren komen met een deurbreedte van minimaal 950 mm. Locatie: af te stemmen met de opdrachtgever. Voorziening t.b.v. in- en uitstappen; Arboveilige opstap                                                                                    |
| <b>LAADKLEP</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 217.            | Het voertuig is voorzien van een laadklep met een capaciteit van minimaal 2000 kg.                                                                                                                                                                                                              |
| 218.            | De laadklep (installatie) voldoet aan EN 1756-1:2004.                                                                                                                                                                                                                                           |
| 219.            | De laadklep is in open stand voorzien van vlaggen en verlichting ter waarschuwing van het overige verkeer voor een openstaande laadklep.                                                                                                                                                        |
| 220.            | De laadklep heeft een plat laadklepverloop met automatische bodemscheefstelling.                                                                                                                                                                                                                |
| 221.            | De laadklep is voorzien van regelbare laadklephelling.                                                                                                                                                                                                                                          |
| 222.            | De laadklep is voorzien afrolbeveiliging (opklapbare "ramp"/ profielen) ter voorkoming van het "van de klep rollen" van rolcontainers, palletwagens enz.                                                                                                                                        |
| 223.            | De laadklep is geschikt voor het berijden met een vorkheftruck.                                                                                                                                                                                                                                 |
| 224.            | De laadklep is voorzien van minimaal 2 hefcilinders i.v.m. de laadklep stabiliteit en minimaal 2 sluitcilinders.                                                                                                                                                                                |
| 225.            | Alle hydraulische cilinders zijn voorzien van slangbreukventielen.                                                                                                                                                                                                                              |
| 226.            | De laadklep is aan de "loopzijde" voorzien van anti-slip profilering.                                                                                                                                                                                                                           |
| 227.            | De zichtzijde van de laadklep is in de voertuigkleur mee gespoten en voorzien van de geëiste markeringen / striping.                                                                                                                                                                            |

## BIJLAGE 3 PROGRAMMA VAN EISEN

- **PERCEEL 1 HAAKARMVOERTUIGEN**
- **PERCEEL 2 LOGISTIEKE VOERTUIGEN**

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 228.                                       | In de rechter zijwand is aan de buitenzijde een vaste bediening voor de laadklep gemonteerd op +/- 160 cm hoogte. (vanaf maaiveld). De bediening wordt verzonken in de zijwand aangebracht en steekt niet door in de laadruimte (wand aan binnenzijde blijft glad afgewerkt). Exacte hoogte en positionering in overleg met opdrachtgever.                                                                                 |
| 229.                                       | In de laadruimte bevindt zich aan de rechterzijde de afstandsbediening. Deze is middels een stekkerverbinding (voorzien van treklast beveiliging) aangesloten op de laadklep-installatie (eenvoudig te vervangen zonder montage werkzaamheden).                                                                                                                                                                            |
| 230.                                       | Een bergkastje voor spanbanden en handschoenen is gemonteerd nabij de bediening van laadklep.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 231.                                       | Naast de controlelichten klinkt er een akoestisch signaal bij het inschakelen van de versnelling terwijl de laadklep nog open staat.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>KLEURSTELLING</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 232.                                       | De laadruimte (buitenzijde) is net als de cabine uitgevoerd in de kleur RAL3000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>CHASSISKASTEN</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 233.                                       | Onder de opbouw van de laadbak, gemonteerd aan het chassis is een afsluitbare RVS bergruimte gemonteerd. Exacte locatie in overleg met opdrachtgever. Deze bergruimte is geschikt voor het plaatsen van minimaal 2 kratten 40x60 en 25 cm hoog De kratten zijn afzonderlijk van elkaar te plaatsen uit te nemen. Indien de uitvoering van het voertuig deze plaatsing niet toelaat vindt overleg plaats met opdrachtgever. |
| <b>VANGMUILKOPPELING EN KOGELKOPPELING</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 234.                                       | Het voertuig is voorzien van een afneembare varioblock (max 3500 kg) aanhangwagens koppeling met 12v en 24v connectoren. De koppeling wordt geleverd incl. vangmuil en kogel.                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>ACCESSOIRES</b>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 235.                                       | Tussen de voor- en achteras wordt onder de laadbak een bergkast ten behoeve van 9 liter sproeischuimblusser geplaatst. Exacte locatie in overleg met opdrachtgever. De opdrachtgever voorziet zelf de 9 liter schuimblusser.                                                                                                                                                                                               |

## BIJLAGE 3 PROGRAMMA VAN EISEN

- PERCEEL 1 HAAKARMVOERTUIGEN
- PERCEEL 2 LOGISTIEKE VOERTUIGEN

| ELEKTRISCHE INSTALLATIE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 236.                    | De capaciteit van dynamo, acculader, voertuigaccu en eventuele extra accu(s) is afgestemd op het (langdurig) gebruik en het opgenomen vermogen van de stroomafnemers (inclusief gebruik laadklep). De capaciteit van de accu(s) is zo groot mogelijk zodat het voertuig langdurig spanning heeft zonder dat de motor loopt of het voertuig aan de walspanning staat.                    |
| 237.                    | De delen van de elektrische installatie in de cabine en in de materieelruimte zijn minimaal uitgevoerd in IP 54 conform NEN-EN-IEC 60529:1992/A2:2013. Alle componenten buiten de cabine en materieelruimte moeten worden uitgevoerd in IP 55 conform NEN-EN-IEC 60529:1992/A2:2013. De installatie dient ook minimaal te voldoen aan HD 60364-7-717:2010 en aan de EN IEC60204-1:2018. |
| AANSLUITINGEN           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 238.                    | De martin hoorns worden door de opdrachtgever aangeschaft en in eigen beheer aangesloten op kring 4 van het luchtleidingsstelsel. De leverancier biedt hiervoor het benodigde aansluitpunt met eventueel benodigde onderdelen.                                                                                                                                                          |
| 239.                    | De Claxon sturing dient onderbroken te kunnen worden en gebruikt te worden voor de sturing van de martin hoorns. De leverancier biedt hier hulp en benodigde materialen om dit aan te kunnen sluiten.                                                                                                                                                                                   |
| 240.                    | Alle elektrische en elektronische componenten ten behoeve van het elektrische systeem, niet behorend tot de standaard uitrusting van het chassis en waarvan het niet nodig is dat deze elders geplaatst moeten zijn, zijn elektrisch gescheiden geïnstalleerd op een centrale plek.                                                                                                     |
| 241.                    | Daar waar geen andere norm van toepassing is geldt:<br><br>Kasten voor elektrische en elektronische componenten voldoen minimaal aan de volgende beschermingsgraden:<br><br>- in de cabine IP 54;<br><br>- buiten de cabine IP 67.                                                                                                                                                      |
| 242.                    | Diagnoseaansluitingen van de opbouw dienen in de centrale kast geplaatst te worden en doelmatig bereikbaar.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 243.                    | In of in de directe omgeving van deze centrale kast is op duurzame wijze een lijst aangebracht met een verklaring van de codering. Tevens is deze codering duidelijk in het elektrisch schema aangegeven.                                                                                                                                                                               |
| 244.                    | De plaats van de kast en eventueel elders aangebrachte componenten, zijn op de componententekening van het voertuig aangegeven.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 245.                    | De elektrische/elektronische componenten in de centrale kast zijn dusdanig geïnstalleerd dat onderhoud- en reparatiewerkzaamheden technisch en ergonomisch goed uitgevoerd kunnen worden. Deze kast is voorzien van verlichting en wordt bediend door de deur/klep.                                                                                                                     |
| VOERTUIGACCU'S          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 246.                    | De voertuigaccu's zijn van het onderhoudsarme type en moeten op een goed geventileerde plaats gemonteerd worden                                                                                                                                                                                                                                                                         |



## BIJLAGE 3 PROGRAMMA VAN EISEN

- PERCEEL 1 HAAKARMVOERTUIGEN
- PERCEEL 2 LOGISTIEKE VOERTUIGEN

| SCHAKELAARS                        |                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 247.                               | Alle schakelaars op het dashboard t.b.v. de opbouw zijn voorzien van inwendige verlichting en gekoppeld aan de voertuigverlichting en gegroepeerd naar functie                                                                            |
| SCHEMA'S, TEKENINGEN EN CODERINGEN |                                                                                                                                                                                                                                           |
| 248.                               | De volledige stroomkring- en leidingschema's van het voertuig en de opbouw, onder vermelding van de kleur- en/of alfanumerieke codering, voldoen aan de eisen gesteld in NEN EN IEC 61082 deel-1 en vormen een onderdeel van de levering. |
| 249.                               | Bij alle elektrische en elektronische componenten worden de stroomkringschema's en storingsanalyses bij levering van het voertuig meegeleverd. De uiteinden van de aders worden genummerd, gerelateerd aan het schema.                    |
| VERLICHTING                        |                                                                                                                                                                                                                                           |
| 250.                               | Het voertuig is aan de zijkanten en achterzijde voorzien van oranje contour verlichting.                                                                                                                                                  |
| 252.                               | Het voertuig is voorzien van dag rij verlichting. Het dimlicht moet automatisch gaan branden wanneer de motor van het voertuig gestart is zonder bediening van de lichtschakelaar                                                         |
| 253.                               | Alle wettelijke en geëiste verlichting en werkverlichting met uitzondering van de koplampen zijn uitgevoerd in LED. Het geniet de voorkeur van de aanbestedende dienst dat ook de koplampen in LED zijn uitgevoerd.                       |
| 254.                               | De leverancier biedt een analoog signaal aan voor de achteruitrijverlichting om deze uit te breiden.                                                                                                                                      |
| 255.                               | De leverancier biedt een koppelpunt aan voor het knipperend aansturen van het grootlicht (wordt gebruikt in combinatie met de blauwe lampen)                                                                                              |