

Bijlage 6 - Pakketten van Eisen



Percelen en Pakketten van eisen			
Perceel	PvE	Omschrijving PvE	Aantal
	PvE 1	Algemene eisen	
1	PvE 2	B-segment Personenauto - BEV	6
	PvE 3	C/L-segment Personenauto - BEV	6
	PvE 4	L-Segment Personenauto - BEV	1
2	PvE 5	Lichte bedrijfswagen (klein) - gesloten - BEV	7
	PvE 6	Lichte bedrijfswagen (klein) - open - BEV	4
3	PvE 7a	Lichte bedrijfswagen (middel) - gesloten - BEV	6
	PvE 7b	Lichte bedrijfswagen dubbel cabine (middel) - gesloten - BEV	1
4	PvE 8a	Lichte bedrijfswagen (groot) - open - kraan - BEV	4
	PvE 8b	Lichte bedrijfswagen (groot) - kipper - BEV	3
5	PvE 9	Lichte bedrijfswagen (groot) - open - kraan - BEV	2
	PvE 10	Lichte bedrijfswagen (groot) - gesloten - Diesel	1
	PvE 11	Zware bedrijfswagen (groot) - chassis - Diesel	1
	PvE 12	Zware bedrijfswagen (groot) - bomenopbouw - Diesel	1
6	PvE 13	Vrachtwagen - Kraan Kipper - BEV	1

PvE 1 - Algemene eisen	
Algemene eisen	
Algemeen en juridisch	
E-01.001	De voertuigen kunnen afgenomen worden o.b.v. koop.
E-01.002	De voertuigen zijn gespoten in de kleur zilvergrijs metallic of een vergelijkbare standaardkleur, ter goedkeuring van Opdrachtgever. De voertuigen worden vóór aflevering voorzien van bestickering in de huisstijl van de Gemeente of handhaving, uitgevoerd door een derde partij. Inschrijver stelt hiervoor de benodigde werkruimte en faciliteiten beschikbaar om de bestickering doelmatig aan te brengen. Voor de bestickering dient Inschrijver een stelpost van € 2.000,- exclusief btw per voertuig aan te houden.
E-01.003	De voertuigen worden voor aflevering voorzien van een track&trace-systeem door een derde partij. Inschrijver biedt werkruimte en faciliteiten voor deze partij voor het installeren van de systemen en is verantwoordelijk dat alle voertuigen hiermee zijn uitgerust bij aflevering.
E-01.004	De voertuigen zijn nieuw en ongebruikt, voorraadvoertuigen zijn ook toegestaan.
E-01.008	De eventuele in-/opbouw en installaties voldoen bij aflevering aan alle wettelijke CE-normen. Dit wordt aangetoond middels een EU-conformiteitsverklaring en daarnaast zijn alle onderdelen voorzien van een CE-markering.
E-01.009	Alle functionele bedieningselementen zijn voorzien van herkenbare symbolen en eventuele opschriften zijn in het Nederlands, deze symbolen en opschriften zijn duurzaam aangebracht en slijtvast.
E-01.010	Alle veiligheidsinstructies en veiligheidslampen dienen correct en goed zichtbaar te zijn aangebracht.
E-01.011	Alle bedieningsfuncties van de voertuigen dienen zich op logische en goed bereikbare plekken te bevinden. Alle scharnieren en draipunten zijn eenvoudig te inspecteren en schoon te maken. Bij twijfel is overleg met de Opdrachtgever mogelijk.
E-01.012	Alle scharnierende delen dienen zodanig te zijn afgeschermd dat er geen knel- of snijgevaar kan ontstaan. Op de risicovolle plaatsen dienen genormeerde waarschuwingstickers te zijn aangebracht.
E-01.013	Onderdelen welke dagelijks of regelmatig onderhoud behoeven, dienen eenvoudig bereikbaar te zijn voor deze onderhoudswerkzaamheden.
E-01.014	Het chassis en de cabine van de voertuigen zijn voorzien van corrosiebestendige afwerking.
Aflevering en levertermijn	
E-01.015	De voertuigen worden afgeleverd op locatie bij de gemeente Krimpenerwaard, adres: Gemeentewerf Krimpenerwaard, Veerweg 8, 2861 DS, Bergambacht.
E-01.016	De Inschrijver dient de voertuigen turn-key (inclusief RDW goedkeuring en APK) en vrij van bestickering (uitgezonderd de door Opdrachtgever aangebrachte bestickering; merk, type en wettelijk verplichte aanduidingen zijn wel toegestaan) af te leveren en is hiermee ook verantwoordelijk voor alle kosten omtrent keuringen, kenteken en tenaamstelling.
E-01.017	De voertuigen worden door Inschrijver afgeleverd op locatie en verzorgt daarbij een uitgebreide instructie over het volledige voertuig (de werking, het gebruik, dagelijks onderhoud en schoonmaken), onafhankelijk van het aantal deelnemers. De aflevering geschiedt in overleg met de Opdrachtgever.
E-01.018	Inschrijver verzorgt een aanvullende training voor elektrisch rijden waarbij in ieder geval het laden en rijgedrag worden behandeld. De training zal 'in-company' gegeven worden voor twee personen per voertuig (per training max. 10 personen). De inhoud en planning van de training geschiedt in overleg met Opdrachtgever.
E-01.019	De Inschrijver dient de voertuigen af te leveren met alle relevante (instructie-) voorschriften, handleidingen en documentatie.
E-01.020	Bij aflevering zijn de accu's voor minimaal 80% volgeladen en zijn alle vloeistoffen op peil.
E-01.021	Gedurende het contract geldt een levertermijn van 40 weken als indicatieve levertijd en per aanvraag wordt de gewenste maximale levertijd opgegeven, hier kan vanaf worden geweken in het geval van onvoorziene omstandigheden en/of overmacht. Gedurende het contract kan de indicatieve levertijd van 40 weken naar boven of beneden worden bijgesteld indien de situatie hierom vraagt. Voor perceel 6 geldt een levertermijn van 45 weken.

Eisen cabine, veiligheid en verlichting

Cabine	
E-01.022	De voertuigen zijn voorzien van elektrische deurvergrendeling met afstandsbediening en worden geleverd met twee gelijkwaardige sleutels met afstandsbediening.
E-01.023	De voertuigen zijn voorzien van een comfortabele, (luxere uitvoering is toegestaan). Beide stoelen zijn in meerdere standen (minimaal horizontale slede-, hoogte- en rugverstelling) verstelbaar, voorzien van een armleuning en uitgerust met donkerkleurige, nauwsluitende stoelhoezen welke slijtvast, waterafstotend en eenvoudig te reinigen zijn (geschikt voor intensief gebruik, ook bij natte weersomstandigheden). Het zit vlak heeft geen opstaande randen. Dit om het in- en uitstappen te vergemakkelijken.
E-01.025	Het stuurwiel van de voertuigen bevindt zich aan de linkerzijde, is voorzien van stuurbekrachtiging en dient minimaal in zowel hoogte als diepte verstelbaar te zijn.
E-01.026	De voertuigen zijn voorzien van eenvoudig uitneembare, rubberen vloermatten welke vastgezet kunnen worden zodat deze niet gaan schuiven.
E-01.027	De zijspiegels van het voertuig zijn vanuit de cabine elektrisch verstel- en verwarmbaar en bieden goed en volledig zicht naar achter en zijn voorzien van een dodehoekspegel.
E-01.028	De voertuigen zijn voorzien van airconditioning inclusief pollenfilter af fabriek
E-01.029	De voertuigen beschikken af-fabriek over een functie om het voertuig voor te verwarmen of koelen (zogenaamde standkachel). Voor het gebruik van deze functie, dient het niet nodig te zijn dat het voertuig aan een laadpaal is aangesloten.
E-01.030	De voertuigen zijn af-fabriek voorzien van minimaal een 7 inch multimediascherm, geïntegreerd in het dashboard, inclusief DAB+-radio, geïntegreerde bluetooth (ten behoeve van het verbinden met een telefoon voor handsfree bellen) Apple CarPlay en 2 speakers.
E-01.031	De voertuigen worden door Opdrachtgever voorzien (levering en montage) van een smartphone-houder en tablet-houder, waarvoor een stelpost van € 100 moet worden opgenomen, type en definitieve plaatsing is in overleg met de Opdrachtgever.
E-01.032	De cabine is voorzien van minimaal 2 bekerhouders.
E-01.033	De voertuigen zijn voorzien van minimaal twee USB aansluitingen (USB-C is toegestaan) en één 12v-aansluiting in de cabine (voor het opladen van mobiele devices), op een goed bereikbare plek voor de bestuurder en bijrijder. 12v-aansluiting is niet van toepassing op perceel 6.
E-01.034	De voertuigen zijn uitgerust met een ruime documentenbak in de cabine, geschikt voor het opbergen van A4 documenten.
E-01.035	De voertuigen zijn uitgerust zonder asbak en zonder sigarettenaansteker.
E-01.036	De cabine voldoet qua maatvoering aan alle relevante NEN-normeringen.
Veiligheid	
E-01.037	In de cabine bevindt zich een gevarendriehoek.
E-01.038	In de cabine bevindt zich ten minste 2 lifehammers, de een gemonteerd op een snel bereikbare plek voor de bestuurder en de ander op een snel bereikbare plek voor de bijrijder.
E-01.039	In de cabine dienen, op een duidelijk zichtbare plek, een houder voor een EHBO-koffer Klasse B. Plaatsing en montage door Inschrijver in overleg met de Opdrachtgever. Levering inclusief EHBO-koffer Klasse B.
E-01.040	In de cabine bevindt zich een nieuwe 2 kilogram poederblusser met een vorstbestendigheid tot minimaal -20 °C, voorzien van een Nederlands keurmerk. Plaatsing en montage door Inschrijver in overleg met de Opdrachtgever.
E-01.041	De voertuigen zijn voorzien van airbags voor de bestuurder en bijrijder. Niet van toepassing op perceel 6.
E-01.042	De voertuigen zijn voorzien van zowel parkeersensoren voor als achter én een achteruitrijcamera welke is aangesloten op het af-fabriek multimediascherm in de cabine. Parkeersensoren voor perceel 5 en 6 komen te vervallen. Perceel 4 alleen parkeersensoren voor.
E-01.043	Bij het uitschakelen van het voertuig worden tevens ook alle stroomverbruikers uitgeschakeld. Uitzonderingen hierop zijn installaties of systemen die actief moeten kunnen zijn ook als het voertuig is afgesloten of bevorderlijk zijn voor de werking van het voertuig.
E-01.044	De voertuigen zijn minimaal voorzien van de volgende veiligheids-/rijhulpsystemen (of vergelijkbaar): - Dode hoek sensor; - Lane Departure Warning; - Front Collision Warning met automatisch noodremsysteem; - Cruise Control; - ABS; - ASR.

Verlichting	
E-01.045	Alle verlichting aan de buitenzijde van de voertuigen zijn, waar mogelijk, uitgevoerd als LED verlichting. Dit betreft onder andere (maar niet uitsluitend) de dagrijverlichting, koplampen, achterlichten, zwaailichten en flitsers.
Eisen aandrijving, chassis, afmetingen en gewicht	
Aandrijving	
E-01.046	Elektrisch aangedreven voertuigen dienen voorzien te zijn van een accupakket o.b.v. batterijkoop en deze zit bij de prijs inbegrepen, een huurconstructie is niet toegestaan.
Banden	
E-01.047	De voertuigen zijn uitgevoerd met stalen of licht metalen velgen voorzien van A-merk M+S all-seasonbanden met 3PMSF-symbool, welke geschikt zijn voor zowel licht onverharde/modderige ondergronden als winterse omstandigheden. Of anders aangeven in het desbetreffende PvE.
Aftersales	
Onderhoudscontract	
E-01.048	Inschrijver biedt een gesloten reparatie- en onderhoudscontract (R/O-contract) aan voor de voertuigen. De R/O-contracten hebben een looptijd van 5 jaar (60 maanden) en een optie om na deze periode met nog eens 2x 1 jaar (12+12 maanden) te verlengen, indexering dan wel herijking van de tarieven is mogelijk bij verlenging. . De contracten dienen gebaseerd te worden op een jaarkilometrage van 15.000 km.
E-01.049	Het gesloten reparatie – en onderhoudscontract bestaat uit: - onderhoud en reparatie op sevice onderdelen (onderdelen/vloeistoffen die volgens onderhoudsschema periodiek vervangen dienen te worden); - slijtage onderdelen die niet naar de grond gericht zijn (bijvoorbeeld remschijven, filters of ruitenwissers); - periodieke keuringen zoals voorgeschreven door de fabrikant en/of wetgeving (zoals de APK). Hierbij vallen alle arbeidskosten, kosten voor onderdelen/materiaal/vloeistoffen, voorrijkosten en eventuele andere bijkomende kosten binnen het reparatie - en onderhoudscontract.
E-01.050	De volgende zaken vallen buiten de scope van het reparatie - en onderhoudscontract: - slijtage onderdelen die gericht zijn naar de grond (banden); - reparatiewerkzaamheden en onderdelen a.g.v. schade of onjuist gebruik; - het vervangen van lampjes en het bijvullen van vloeistoffen. Hierbij vallen alle arbeidskosten, kosten voor onderdelen/materiaal, voorrijkosten en eventuele andere bijkomende kosten buiten het reparatie - en onderhoudscontract.
E-01.051	Het R/O-contract heeft het volgende serviceniveau: 1. Bij reparaties wordt te allen tijde binnen 24 uur na melding een diagnose gesteld én gedeeld met Opdrachtgever, inclusief een plan voor de uitvoer van de reparatie(s) en hoe lang deze gaan duren. 2. Voor gepland, regulier onderhoud mag een voertuig maximaal twee werkdagen niet inzetbaar zijn. Bij gepland onderhoud wordt op de eerste geplande dag een diagnose gesteld en gedeeld met de Opdrachtgever, waarin duidelijk wordt aangegeven welke extra werkzaamheden (buiten het gepland, regulier onderhoud) uitgevoerd moeten worden inclusief een plan voor de uitvoer van deze werkzaamheden en hoe lang deze gaan duren. 3. Haal en breng service standaard incl vervangend vervoer (bedrijfswagen). Ma. t/m Do. tussen 07:30 - 08:00 en tussen 15:30 - 16:00 op Vr. 07:30 - 08:00 en 11:30 - 12:00 (vrijdagmiddag alleen na telefonisch overleg ivm beperkte bezetting).
E-01.052	Opdrachtnemer dient vervangend vervoer ten allen tijden in te zetten. Onder vervangend vervoer wordt verstaan een voertuig waarmee de reguliere werkzaamheden grotendeels uitgevoerd kunnen worden. Dit zijn bij voorkeur zoveel mogelijk elektrische voertuigen maar indien op dat moment niet beschikbaar, is de inzet van brandstofaangedreven voertuigen ook toegestaan. Voor perceel 4, 5 en 6 dient vervangend vervoer minimaal een bedrijfswagen te zijn met 2.000 kg trekvermogen. De kosten voor het vervangend vervoer zijn voor rekening van Opdrachtnemer tenzij het een reparatie betreft a.g.v. schade of oneigenlijk gebruik.
E-01.053	Inschrijver zet zich te allen tijde voor 100% in om een voertuig zo snel mogelijk weer inzetbaar te krijgen en te zorgen dat deze niet langer stil staat dan realistisch nodig.
E-01.054	Het R/O-contract kent een gelijk tarief voor meer- en minderkilometers met een afrekening aan het einde van de looptijd. Bij een afwijking van meer van 10% (zowel naar boven als naar beneden) van het aantal kilometers in contract, kan op verzoek van de Opdrachtgever en in overleg met Inschrijver, het contract herberekend worden.
E-01.055	Het R/O-contract dient per maand te worden gefactureerd, vanaf 15 dagen vóór aanvang en uiterlijk vóór het einde van de betreffende termijn.

E-01.056	Het R/O-contract zal direct worden beëindigd in het geval dat een voertuig verloren gaat (bijvoorbeeld i.g.v. diefstal of total loss verklaring), waarbij de resterende termijnen niet in rekening gebracht kunnen worden.
E-01.057	Binnen het R/O-contract biedt Inschrijver een haal- en brengservice voor de voertuigen aan.
E-01.058	Gepland onderhoud kan in overleg met Opdrachtgever overdag worden uitgevoerd, maar dient te allen tijde in één keer uitgevoerd te worden (meerdere afspraken voor het uitvoeren van één onderhoudsbeurt is dus niet toegestaan).
E-01.059	In het geval van reparaties als gevolg van oneigenlijk gebruik, ligt de bewijslast bij Inschrijver.
E-01.060	Inschrijver heeft een 24-uurs dienst die 7 dagen per week (maandag t/m zondag) bereikbaar is.
E-01.061	De servicedienst is bij storing/problemen, die optreden tijdens werkdagen en in het werkgebied van de Opdrachtgever, te allen tijde binnen 4 uur op locatie van het defecte voertuig. Pechhulp is ook toegestaan.
E-01.062	Onderhouds-/garantiewerkzaamheden dienen ook uitgevoerd te kunnen worden door een willekeurige merkdealer of erkent servicepunt binnen Nederland, hiermee is de Opdrachtgever niet gebonden aan de Inschrijver op het gebied van garantiewerkzaamheden, reparatie, onderhoud, banden en schadeherstel.
E-01.063	Er bevindt zich een merkdealer of een door de importeur erkent servicepunt dat binnen 30 minuten van de standplaats van de Opdrachtgever is aan te rijden: Gemeentewerf Krimpenerwaard, Veerweg 8, 2861 DS, Bergambacht en te bepalen met behulp van www.routenet.nl , instelling personenauto en snelste route). Op dit servicepunt kunnen de meest voorkomende service en reparatie werkzaamheden plaatsvinden en worden uitgevoerd binnen het afgelosten onderhoudscontract. Voor perceel 6 geldt een erkent servicepunt dat binnen 40 minuten van de standplaats van de Opdrachtgever is aan te rijden.
Garantie	
E-01.064	Inschrijver biedt minimaal 24 maanden volledige garantie op alle gefabriceerde en/of toegepaste onderdelen. De garantie gaat in op de dag van aflevering.
E-01.065	In geval van defecten binnen de garantie mag de Inschrijver geen voorrijdkosten en kosten voor vervangend vervoer rekenen. Tevens wordt bij defecten binnen de garantie het voertuig gehaald en gebracht door de Inschrijver.
E-01.066	De accupakketten hebben een minimale garantietermijn van 8 jaar of 160.000 km (hetgeen het eerst wordt bereikt). Dit is inclusief de garantie dat de batterij na deze periode nog over tenminste 70% van de oorspronkelijke netto capaciteit beschikt.
Onderdelen	
E-01.067	De Inschrijver kan het voertuig na levering minimaal 10 jaar van onderdelen voorzien.
E-01.068	Inschrijver garandeert dat alle onderdelen die nodig zijn voor 90% van de voorkomende reparaties en onderhoudswerkzaamheden binnen 24 uur leverbaar zijn bij het servicepunt. Indien dit op een bepaald moment niet haalbaar is, mag in overleg met Opdrachtgever gekozen worden voor aftermarket onderdelen, mits deze gelijkwaardig zijn en de volledige garantie behouden blijft.

Perceel 1- PvE 2 - B-segment Personenauto**Algemeen****Algemeen**

E-02.001 De voertuigen vallen onder het zogenoemde 'B marktsegment' op basis van de RDC Marktsegmenten.

Eisen Cabine, veiligheid en verlichting**Cabine**

E-02.002 De voertuigen zijn voorzien van 5 deuren (4 portieren en een achterklep).

E-02.003 De voertuigen hebben minimaal 4 (volwaardige) zitplaatsen (twee voorin en twee achterin).

E-02.004 De bagageruimte is voorzien van uitneembare afdekking.

E-02.005 De rugleuning van de achterbank is neerklapbaar.

E-02.006 De stoelen zijn voorzien van een donkere slijtvaste bekleding en zijn goed te reinigen. Eco leren stoelhoezen zijn ook toegestaan.

E-02.007 De voertuigen kunnen vanuit de binnenzijde centraal worden ver- en ontgrendeld vanaf de bestuurdersstoel.

Eisen aandrijving, chassis, afmetingen en gewicht**Aandrijving**

E-02.008 De voertuigen worden af-fabriek geleverd als een volledig batterij elektrisch voertuig (BEV).

E-02.009 De voertuigen hebben een actieradius van minimaal 300 km (gemeten volgens WLTP-norm).

E-02.010

E-02.011 De voertuigen zijn voorzien van een volledig automatische transmissie of een traploze overbrenging met 1 versnelling vooruit en 1 achteruit.

E-02.012 De voertuigen hebben een topsnelheid van minimaal 100 km/u.

E-02.013 De voertuigen zijn geschikt voor 3-fasen laden (AC) met een minimaal laadvermogen van 11 kW en CCS snelladen (DC) met een minimaal laadvermogen van 60 kW. De voertuigen worden geleverd inclusief een Mennekes type 2 laadkabel van minimaal 3 meter.

Perceel 1- PvE 3 - C/L-segment Personenauto

Algemeen

E-03.001	De voertuigen vallen onder het zogenoemde 'C of L marktsegment' op basis van de RDC Marktsegmenten.
----------	---

Eisen Cabine, veiligheid en verlichting

Cabine

E-03.002	De voertuigen zijn voorzien van 5 deuren (4 portieren en een achterklep).
E-03.003	De voertuigen hebben minimaal 4 (volwaardige) zitplaatsen (twee voorin en twee achterin).
E-03.004	De bagageruimte is voorzien van uitneembare afdekking.
E-03.005	De rugleuning van de achterbank is neerklapbaar.
E-03.006	De stoelen zijn voorzien van een donkere slijtvaste bekleding en zijn goed te reinigen.
E-03.007	De voertuigen kunnen vanuit de binnenzijde centraal worden ver- en ontgrendeld vanaf de bestuurdersstoel.

Eisen aandrijving, chassis, afmetingen en gewicht

Verlichting

E-03.008	De voertuigen zijn voorzien van vier (4) geïntegreerde LED-flitsers, waarvan twee (2) gemonteerd aan de bovenzijde achter de voorruit en twee (2) gemonteerd aan de bovenzijde achter de achterrauit. De LED-flitsers dienen zodanig geplaatst te zijn dat deze duidelijk zichtbaar zijn voor overig verkeer.
----------	---

Aandrijving

E-03.009	De voertuigen worden af-fabriek geleverd als een volledig batterij elektrisch voertuig (BEV).
E-03.010	De voertuigen hebben een actieradius van minimaal 400 km (gemeten volgens WLTP-norm).
E-03.011	De voertuigen hebben gedurende minimaal 8 jaar een actieradius van minimaal 350 kilometer, uitgaande van het (normaal) gebruik zoals aangegeven bij de doelstelling van de voertuigen in de offerteaanvraag. Hierbij dient het voertuig bij diverse weersomstandigheden in Nederland en met gebruik van de voorzieningen in het voertuig als verwarming/ airco/ elektrische ramen e.d. deze actieradius te kunnen behalen zonder tussentijds op te laden.
E-03.012	De voertuigen zijn voorzien van een volledig automatische transmissie of een traploze overbrenging met 1 versnelling vooruit en 1 achteruit.
E-03.013	De voertuigen hebben een topsnelheid van minimaal 100 km/u.
E-03.014	De voertuigen zijn geschikt voor 3-fasen laden (AC) met een minimaal laadvermogen van 11 kW en CCS snelladen (DC) met een minimaal laadvermogen van 60 kW. De voertuigen worden geleverd inclusief een Mennekes type 2 laadkabel van minimaal 3 meter.

Perceel 1 PvE 4- L-segment SUV Personenauto	
Algemeen	
Algemeen	
E-04.001	Het voertuig valt onder het zogenoemde 'L marktsegment of C marktsegment' op basis van de RDC Marktsegmenten.
Eisen cabine, veiligheid en verlichting	
Cabine	
E-04.002	Het voertuig is voorzien van 5 deuren (4 portieren en een achterklep).
E-04.003	Het voertuig heeft minimaal 4 (volwaardige) zitplaatsen (twee voorin en twee achterin).
E-04.004	Het voertuig heeft een bagageruimte met een inhoud van minimaal 550 liter (VDA methode, zonder evt. neergeklapte bank).
E-04.005	De bagageruimte is voorzien van uitneembare afdekking.
E-04.006	De rugleuning van de achterbank is neerklapbaar.
E-04.007	Vanwege de flexibele inzet van het aan te schaffen voertuig dient het voertuig geschikt te zijn om te besturen voor personen met een variatie aan lengte (minimaal tot 1.95 meter) en breedte, gebruik makend van instelbaarheid van stoelen (slede- en rugverstelling) en het stuurwiel.
E-04.008	De stoelen zijn voorzien van een donkere slijtvaste bekleding en zijn goed te reinigen.
E-04.009	Het voertuig is voorzien van een speciale afdekhoes voor de achterbank om de gleuven tussen de banken af te dekken. (met uitzondering van de gordelaansluiting)
E-04.010	De achterportieren en achterklep ruiten zijn voorzien van geblindeerd glas.
E-04.011	Het voertuig is voorzien van een verwarmbare achterraut.
E-04.012	Voor het voertuig dient een stelpost € 2.000 te worden opgenomen voor de inrichting van de laadruimte, deze is nader te bepalen en in overleg met de opdrachtgever.
E-04.013	Het voertuig is voorzien van een geïntegreerd navigatiesysteem. Updates worden kosteloos verstrekt tijdens de onderhoudsbeurten.
E-04.014	Het voertuig dient in de bagageruimte te zijn voorzien van een AED-installatie, inclusief de benodigde bevestigingsvoorzieningen, aansluitingen en veilige opbergmogelijkheden, geschikt voor operationeel gebruik. De definitieve uitvoering en positionering geschieden in overleg met Opdrachtgever.
Verlichting	
E-04.015	Het voertuig is voorzien van geïntegreerde LED-flitsers op de volgende plekken (vier in totaal): - Twee in de grille (links en rechts) - Twee aan de achterzijde van het voertuig deze flitsers dienen zichtbaar te zijn als de achterklep omhoog staat. Definitieve plaatsing in overleg met de Opdrachtgever.
E-04.016	Het voertuig is voorzien van LED zwaai balk over de gehele breedte van het dak en maximaal 100 mm hoog. De voertuigen hebben een zo breed mogelijk LED zwaai balk met geïntegreerde spots links en rechts (Weltronic Aegis of vergelijkbaar). Tevens is deze zwaai balk aan de voorkant voorzien van twee witte spots welke dienen als werkverlichting.
E-04.017	De flitslampen worden geschakeld met een schakelaar en een controlelamp in/ op het dashboard. Deze zijn bedienbaar vanuit de bestuurderspositie. De flitsers aan de voorzijde zijn afzonderlijk bedienbaar van de flitsbalk en achterflitsers evenals de geïntegreerde spots.
E-04.018	De LED flitsers en LED zwaailampen zijn ECE R65 goedgekeurd en voldoen aan de ECE R65 regelgeving (360 graden zichtbaar rondom het voertuig in een straal van 20 meter, gemeten op 1,5 meter hoogte). Het gebruik van de aanvullende verlichting mag geen storing geven aan de overige stroomverbruikers.
Veiligheid	
E-04.019	Het voertuig is voorzien van het Acoustic Vehicle Alerting System (AVAS).

Eisen aandrijving, chassis, afmetingen en gewicht

Aandrijving

E-04.020	Het voertuig wordt af-fabriek geleverd als een volledig batterij elektrisch voertuig (BEV).
E-04.021	Het voertuig is voorzien van een accupakket met een minimale capaciteit van 50kWh en hebben een actieradius van minimaal 500 km (gemeten volgens WLTP-norm).
E-04.022	Het voertuig heeft gedurende minimaal 8 jaar een actieradius van minimaal 450 kilometer, uitgaande van het (normaal) gebruik zoals aangegeven bij de doelstelling van de voertuigen in de offerteaanvraag. Hierbij dient het voertuig bij diverse weersomstandigheden in Nederland en met gebruik van de voorzieningen in het voertuig als verwarming/ airco/ elektrische ramen e.d. deze actieradius te kunnen behalen zonder tussentijds op te laden.
E-04.023	Het voertuig is voorzien van een volledig automatische transmissie of een traploze overbrenging met 1 versnelling vooruit en 1 achteruit.
E-04.024	Het voertuig heeft een topsnelheid van minimaal 100 km/u.
E-04.025	De voertuigen zijn geschikt voor 3-fasen laden (AC) met een minimaal laadvermogen van 11 kW en CCS snelladen (DC) met een minimaal laadvermogen van 130 kW. De voertuigen worden geleverd inclusief een Mennekes type 2 laadkabel van minimaal 3 meter.

Chassis en afmetingen

E-04.026	De minimale hoogte van de voertuigen is 1.570 mm (onbeladen), dit is exclusief accessoires.
E-04.027	De minimale lengte van het voertuig is 4.470 mm.
E-04.028	Het voertuig voorzien van een RVS-sidebars. De sidebars zijn vervaardigd uit hoogwaardig roestvast staal (RVS) en dienen ter bescherming van het voertuig. De bars zijn degelijk bevestigd aan het chassis, voldoen aan de geldende regelgeving en zijn geschikt voor intensief gebruik. De afwerking is duurzaam en corrosiebestendig. De bodemvrijheid van het voertuig mag door de montage van de RVS sidebars maximaal 40 mm worden verminderd, waarbij de minimale bodemvrijheid ten minste 145 mm bedraagt.

Perceel 2 - PvE 5 - Lichte bedrijfswagen (klein) - gesloten - BEV

Eisen cabine, veiligheid en verlichting

Algemeen

E-05.001	Deze voertuigen betreffen bedrijfswagens uit het kleine segment, voorbeeld voertuigen (merk & type zijn gebaseerd op de merken in het huidige wagenpark) zijn: Mercedes-Benz Citan, Renault Kangoo en Citroen Berlingo.
----------	---

Cabine

E-05.002	De voertuigen hebben een enkele cabine met twee losse stoelen welke plaats biedt aan 2 personen. Zowel de bestuurdersstoel als de passagiersstoel dienen te zijn voorzien van een verstelbare armsteun ter bevordering van comfort en ergonomie tijdens gebruik.
E-05.003	De voertuigen zijn voorzien van 2 portierdeuren met elektrisch bedienbare ramen.
E-05.004	De voertuigen zijn uitgevoerd met een volledig gesloten tussenschot tussen de cabine en laadruimte, voorzien van een kledinghaak aan zowel de bestuurders- als bijrijderszijde.
E-05.005	Het voertuig is voorzien van een multifunctioneel stuurwiel voor bediening van essentiële voertuigfuncties, waaronder audio-, communicatie- en rijsondersteunende functies

Verlichting

E-05.006	De voertuigen zijn voorzien van geïntegreerde LED flitsers op de volgende plekken (vier in totaal): - Twee in de grille (links en rechts) - Twee aan de achterzijde van het voertuig (indien mogelijk, dienen deze zichtbaar te zijn met geopende deuren) Definitieve plaatsing in overleg met de Opdrachtgever
E-05.007	De flitslampen worden geschakeld met een schakelaar en een controlelamp in/ op het dashboard. Deze zijn bedienbaar vanuit de bestuurderspositie.

Specifieke eisen aandrijving, chassis, afmetingen en gewicht

Aandrijving

E-05.008	De voertuigen worden af-fabriek geleverd als een volledig batterij elektrisch voertuig (BEV).
E-05.009	De voertuigen zijn voorzien van een elektromotor met minimaal 90 kW aan vermogen en een koppel van minimaal 200 Nm.
E-05.010	De voertuigen hebben een topsnelheid van minimaal 100 km/u.
E-05.011	De voertuigen zijn voorzien van een accupakket met een minimale capaciteit van 45 kWh en een actieradius van minimaal 275 km (gemeten volgens WLTP norm). Indien in de toekomst blijkt dat met een kleinere accu dezelfde actieradius behaald kan worden, dan is er de mogelijkheid om hiermee mee te bewegen en een lagere accucapaciteit toe te staan.
E-05.012	De voertuigen zijn geschikt voor 3-fasen laden (AC) met een minimaal laadvermogen van 11 kW en CCS snelladen (DC) met een minimaal laadvermogen van 75 kW. De voertuigen dienen geleverd te worden met een type 2 laadkabel.

Chassis en afmetingen

E-05.013	De maximale hoogte van de voertuigen is 1.950 mm (onbeladen), dit is exclusief accessoires.
E-05.014	De maximale breedte van de voertuigen is 1.990 mm (exclusief spiegels).
E-05.015	De maximale lengte van de voertuigen is 4.910 mm.
E-05.016	De voertuigen beschikken over een vaste trekhaak. Naast de trekhaak is een aansluiting aanwezig voor een 13-polige Jaeger stekker ten behoeve van de elektrische aansluiting van een aanhanger. De constructie van trekhaak en koppeling dient zodanig uitgevoerd te zijn dat beide achterdeuren volledig geopend kunnen worden terwijl een aanhanger is aangekoppeld. Wegklapbare trekhaak is ook toegestaan.

Gewichten

E-05.017	De voertuigen hebben een laadvermogen exclusief inrichting/opbouw van minimaal 300 kg.
E-05.018	De voertuigen hebben een maximaal toelaatbaar aanhangergewicht (geremd) van minimaal 750 kg.

Eisen Laadruimte	
Laadruimte	
E-05.019	De voertuigen zijn voorzien van twee verticaal scharnierende achterdeuren aan de achterzijde van de laadruimte en een zijschuifdeur aan de bijrijderszijde. De volledige achterdeuren zijn niet voorzien van ruiten. De schuifdeur en tussenschot zijn niet voorzien van ruiten.
E-05.020	De voertuigen dienen te zijn voorzien van een geïntegreerd mechanisch of elektromechanisch laadruimtebeveiligingssysteem, waarmee de zijschuifdeur(en) en achterdeuren aanvullend vergrendeld kunnen worden ter voorkoming van ongeautoriseerde toegang tot de laadruimte. Het systeem dient van binnenuit bedienbaar te zijn vanuit de cabine, onzichtbaar of geïntegreerd in de voertuigconstructie te zijn aangebracht en <u>geen uitstekende delen aan de buitenzijde van het voertuig te hebben.</u>
E-05.021	De laadruimte is voorzien van een stevige kunststof vloer van 12 mm dikte met antislipafwerking en een aluminium strip bij de achterdeuren en zijschuifdeur. De laadvoer mag ook uitgevoerd worden als houten multiplex variant met antislip en waterafstotende toplaag, mits deze verlijmd en afgekit wordt om te voorkomen dat vocht en vuil onder <u>de laadvloer kan komen.</u>
E-05.022	De deuren zijn voorzien van kunststof of betonplex afwerking/betimmering van minimaal 4 mm. De laadvloer is voorzien van minimaal zes (6) verzonken, corrosiebestendige sjorogen, gelijkmatig verdeeld en geschikt voor het veilig en doelmatig vastzetten van lading, waarbij de sjorogen in gesloten toestand vlak in de vloer zijn verwerkt en <u>geen obstakel vormen bij laden, lossen of reinigen van de laadruimte.</u>
E-05.023	De laadruimte is voorzien van de standaard laadruimteverlichting. Additioneel zijn er nog 2 ledstrips (gelijkmatig in de lengterichting verdeeld) in de laadruimte geplaatst, de strips zijn even lang als de breedte van de laadruimte of minimaal 600 mm, mits deze voldoen aan de EMC-richtlijn R10. De verlichting wordt ingeschakeld bij het openen van de achterklep of zijschuifdeur en gaat uit als de beide achterdeuren worden gesloten.
E-05.024	De voertuigen hebben tenminste 3,3 m3 netto laadvolume in de laadruimte.
E-05.025	De voertuigen hebben een laadruimte met een minimale lengte, breedte en hoogte van respectievelijk 1.800 mm, 1.500 mm, 1.200 mm.
E-05.026	De laadvloerhoogte is maximaal 650 mm. Deze afstand is in onbelaste situatie gemeten.
E-05.027	Er dient een stelpost van € 2.000 te worden opgenomen voor de inrichting van de laadruimte, deze is nader te bepalen en in overleg met de opdrachtgever.

Perceel 2 - PvE 6 - Lichte bedrijfswagen (klein) - open - BEV**Eisen cabine, veiligheid en verlichting****Algemeen**

E-06.001	Deze voertuigen betreffen bedrijfswagens uit het kleine segment, voorbeeld voertuigen (merk & type zijn gebaseerd op de merken in het huidige wagenpark) zijn: Mercedes-Benz Citan, Renault Kangoo en Citroen Berlingo. Eén voertuig wordt ingezet als handhavingsvoertuig.
----------	---

Cabine

E-06.002	De voertuigen hebben een enkele cabine met twee losse stoelen welke plaats biedt aan 2 personen. Zowel de bestuurdersstoel als de passagiersstoel dienen te zijn voorzien van een verstelbare armsteun ter bevordering van comfort en ergonomie tijdens gebruik.
E-06.003	De voertuigen zijn voorzien van 2 portierdeuren met elektrisch bedienbare ramen.
E-06.004	De voertuigen zijn uitgevoerd met een volledig gesloten tussenschot tussen de cabine en laadruimte, voorzien van een kledinghaak aan zowel de bestuurders- als bijrijderszijde. Van de voertuigen dient één (1) voertuig te zijn voorzien van een tussenschot met raam.
E-06.005	De voertuigen zijn voorzien van een multifunctioneel stuurwiel voor bediening van essentiële voertuigfuncties, waaronder audio-, communicatie- en rijondersteunende functies
E-06.006	Eén (1) voertuig dient in de cabine te zijn voorzien van een AED-installatie, inclusief de benodigde bevestigingsvoorzieningen, aansluitingen en veilige opbergmogelijkheden, geschikt voor operationeel gebruik. De definitieve uitvoering en positionering geschieden in overleg met Opdrachtgever.

Verlichting

E-06.007	De voertuigen zijn voorzien van geïntegreerde LED flitsers op de volgende plekken (vier in totaal): - Twee in de grille (links en rechts) - Twee aan de achterzijde van het voertuig (indien mogelijk, dienen deze zichtbaar te zijn met geopende deuren) Definitieve plaatsing in overleg met de Opdrachtgever (rekening houdend met de ECE R65 norm).
E-06.008	Eén van de voertuigen is voorzien van LED zwaai balk over de gehele breedte van het dak en maximaal 100 mm hoog. Het voertuig heeft een zo breed mogelijk LED zwaai balk met geïntegreerde spots links en rechts (Weltronic Aegis of vergelijkbaar). Tevens is deze zwaai balk aan de voorkant voorzien van twee witte spots welke dienen als werkverlichting.
E-06.009	De flitslampen worden geschakeld met een schakelaar en een controlelamp in/ op het dashboard. Deze zijn bedienbaar vanuit de bestuurderspositie. De flitsers aan de voorzijde zijn afzonderlijk bedienbaar van de flitsbalk en achterflitsers evenals de geïntegreerde spots.
E-06.010	Eén van de De LED flitsers en LED zwaailampen zijn ECE R65 goedgekeurd en voldoen aan de ECE R65 regelgeving (360 graden zichtbaar rondom het voertuig in een straal van 20 meter, gemeten op 1,5 meter hoogte). Het gebruik van de aanvullende verlichting mag geen storing geven aan de overige stroomverbruikers.

Specifieke eisen aandrijving, chassis, afmetingen en gewicht**Aandrijving**

E-06.011	De voertuigen worden af-fabriek geleverd als een volledig batterij elektrisch voertuig (BEV).
E-06.012	De voertuigen hebben een topsnelheid van minimaal 100 km/u. Eén (1) voertuig dient af fabriek of middels een softwarematige instelling begrensd te kunnen worden op een maximale snelheid van 40 km/u.
E-06.013	De voertuigen zijn voorzien van een elektromotor met minimaal 75 kW aan vermogen en een koppel van minimaal 200 Nm.
E-06.014	De voertuigen zijn voorzien van een accupakket met een minimale capaciteit van 45 kWh en een actieradius van minimaal 275 km (gemeten volgens WLTP-norm). Indien in de toekomst blijkt dat met een kleinere accu dezelfde actieradius behaald kan worden, dan is er de mogelijkheid om hiermee mee te bewegen en een lagere accucapaciteit toe te staan.
E-06.015	De voertuigen zijn geschikt voor 3-fasen laden (AC) met een minimaal laadvermogen van 11 kW en CCS snelladen (DC) met een minimaal laadvermogen van 75 kW. De voertuigen dienen geleverd te worden met een type 2 laadkabel.

Chassis en afmetingen

E-06.016	De maximale hoogte van de voertuigen is 1.950 mm (onbeladen), dit is exclusief accessoires.
E-06.017	De maximale breedte van de voertuigen is 1.990 mm (exclusief spiegels).
E-06.018	De maximale lengte van de voertuigen is 4.800 mm.
E-06.019	De voertuigen beschikken over een vaste trekhaak, wegklapbare trekhaak is ook toegestaan. Naast de trekhaak zit ook een aansluiting voor een 13-polige Jeager-stekker voor de elektra van een aanhanger. Eén (1) voertuig wordt geleverd zonder trekhaak.

Gewichten	
E-06.020	De voertuigen hebben een laadvermogen exclusief inrichting/opbouw van minimaal 410 kg.
E-06.021	De voertuigen hebben een maximaal toelaatbaar aanhangergewicht (geremd) van minimaal 750 kg.
Eisen Laadruimte	
Laadruimte	
E-06.022	De laadbak is conform de toegestane afmetingen van het chassis en heeft een zo kort mogelijk overhang t.o.v. de achterwielen.
E-06.023	De laadbak moet zo laag mogelijk worden opgebouwd. De afstand van de straat tot de laadvloer aan de achterzijde van het voertuig is maximaal 1.053 mm.
E-06.024	De laadbak heeft een inwendige lengte van minimaal 1.800 mm, gemeten aan de binnenzijde van de laadbak. De laadbak heeft een minimale breedte van 1.800 mm en is minimaal even breed als de cabine. De laadbak mag aan weerszijden maximaal 50 mm uitsteken ten opzichte van de buitenzijde van de cabine.
E-06.025	De laadbak is voorzien van een kopschot en lage neerklapbare achter- en zijborden, uitgevoerd in geanodiseerd aluminium dubbelwandig bordprofiel. De achter-, zijborden en het kopschot hebben een hoogte van 300 mm. Het achterbord is voorzien van een uitneembeveiliging. De achter- en zijborden zijn voorzien van corrosiebestendige scharnieren, bevestigingsmaterialen en inbouwsluitingen, uitgevoerd in thermisch verzinkt staal, RVS of een gelijkwaardige corrosiebestendige uitvoering. Bovenop het kopschot is een thermisch verzinkt palenjuk gemonteerd. De ruimte tussen het kopschot en de bovenzijde van het palenjuk is voorzien van thermisch verzinkt gaas. Het palenjuk is minimaal gelijk aan de cabinehoogte en maximaal 150 mm hoger dan de cabine. Een aluminium palenrek is eveneens toegestaan, mits dit functioneel gelijkwaardig is en voldoet aan de gestelde eisen ten aanzien van sterkte, veiligheid en duurzaamheid.
E-06.026	Van de vier (4) voertuigen worden twee (2) voertuigen voorzien van loofrekken/bladrekken. De totale hoogte van de laadbak inclusief loofrekken bedraagt minimaal gelijk aan en maximaal 150 mm hoger dan de cabinehoogte. De loofrekken dienen door middel van gasveren eenvoudig en veilig omhoog te kunnen worden geopend ten behoeve van laden en lossen.
E-06.027	De laadvloer is vervaardigd uit 15 mm betonplex en voorzien van een glad aluminium afwerking aan de bovenzijde. Een lichtgewicht aluminium plankenvloer eveneens toegestaan, mits deze functioneel gelijkwaardig is en voldoet aan de gestelde eisen ten aanzien van sterkte, duurzaamheid en belastbaarheid. De aluminium vloer dient vlak en glad uitgevoerd te zijn. Vloerdelen met opstaande randen of hinderlijke naden die het laden, lossen of reinigen belemmeren zijn niet toegestaan.
E-06.028	De laadbak is voorzien van een fijnmazig afdeknet over de bovenkant. Het net moet d.m.v. elastieken bevestigd kunnen worden op de bindhaken die aan de onderzijde van laadbak bevestigd zitten, de bindhaken hebben een tussenafstand van 400 mm.
E-06.029	De stalen delen van de carrosserie en opbouw zijn thermisch verzinkt.
E-06.030	De laadbak steekt niet meer uit aan de zij- en achterkant van het chassis (dit geldt niet wanneer de zijborden uitgekapt zijn) dan wettelijk is toegestaan.
E-06.031	De voertuigen zijn voorzien van een afsluitbare opbergruimte voor langgereedschap, geschikt voor het opbergen van onder andere bezems en schoppen, goed toegankelijk vanaf de achterzijde van het voertuig en zonder dat hierdoor het gebruik van de laadbak of de toegankelijkheid van de laadruimte wordt beperkt.

Perceel 3 - PvE 7a - Lichte bedrijfswagen (middel) - gesloten - BEV**Eisen cabine, veiligheid en verlichting****Algemeen**

E-07a.001	Deze voertuigen betreffen bedrijfswagens uit het middel segment, voorbeeld voertuigen (merk & type zijn gebaseerd op de merken in het huidige wagenpark) zijn: Mercedes-Benz Vito, Renault Trafic en Volkswagen Transporter.
-----------	--

Cabine

E-07a.002	De voertuigen hebben een enkele cabine met twee losse stoelen welke plaats bieden aan 2 personen.
E-07a.003	De voertuigen zijn voorzien van 2 portierdeuren met elektrisch bedienbare ramen.
E-07a.004	De voertuigen zijn uitgevoerd met een gesloten comforttussenschot zonder ruit tussen cabine en laadruimte. Het tussenschot is voorzien van een kledinghaak aan zowel de bestuurders- als bijrijderszijde
E-07a.005	De voertuigen dienen voorzien te kunnen worden van een omvormer met een continuvermogen van minimaal 1.000 W, inclusief minimaal twee (2) 230V wandcontactdozen, centraal gemonteerd in de cabine tussen de voorstoelen, ten behoeve van het opladen van accu's voor elektrisch handgereedschap. De omvormerinstallatie dient zodanig te zijn uitgevoerd dat tijdens gebruik en stilstand van het voertuig geen ongewenste ontlading van de 12V-boordnetaccu kan optreden. Het toepassen van een gescheiden tweede (huishoud)accu voor de voeding van de omvormer wordt geëist.

Verlichting

E-07a.006	De voertuigen zijn voorzien van geïntegreerde LED flitsers op de volgende plekken (vier in totaal): - Twee in de grille (links en rechts) - Twee aan de achterzijde van het voertuig (indien mogelijk, dienen deze zichtbaar te zijn met geopende deuren) Definitieve plaatsing in overleg met de Opdrachtgever.
-----------	---

Eisen aandrijving, chassis, afmetingen en gewicht**Aandrijving**

E-07a.007	De voertuigen worden af-fabriek geleverd als een volledig batterij elektrisch voertuig (BEV).
E-07a.008	De voertuigen zijn voorzien van een elektromotor met minimaal 90 kW aan vermogen en een koppel van minimaal 400 Nm.
E-07a.009	De voertuigen hebben een topsnelheid van minimaal 100 km/u.
E-07a.010	De voertuigen zijn voorzien van een accupakket met een minimale capaciteit van 50kWh en hebben een actieradius van minimaal 250 km (gemeten volgens WLTP-norm).
E-07a.011	De voertuigen zijn geschikt voor 3-fasen laden (AC) met een minimaal laadvermogen van 11 kW en CCS snelladen (DC) met een minimaal laadvermogen van 100 kW. De voertuigen worden geleverd inclusief een Mennekes type 2 laadkabel van minimaal 3 meter.

Chassis en afmetingen

E-07a.012	De maximale hoogte van de voertuigen is 2.000 mm (onbeladen), dit is exclusief accessoires.
E-07a.013	De maximale breedte van de voertuigen is 2.100 mm (exclusief spiegels).
E-07a.014	De maximale lengte van het voertuig is 5.200 mm.
E-07a.015	De voertuigen beschikken over een vaste trekhaak. Naast de trekhaak is een aansluiting aanwezig voor een 13-polige Jaeger-stekker ten behoeve van de elektrische aansluiting van een aanhanger. De constructie van trekhaak en koppeling dient zodanig uitgevoerd te zijn dat beide achterdeuren volledig geopend kunnen worden terwijl een aanhanger is aangekoppeld.

Gewichten

E-07a.016	De voertuigen hebben een laadvermogen exclusief inrichting/opbouw van minimaal 500 kg.
E-07a.017	De voertuigen hebben een maximaal toelaatbaar aanhangergewicht (geremd) van minimaal 2.000 kg.

Eisen Laadruimte	
Laadruimte	
E-07a.018	De voertuigen zijn voorzien van twee verticaal scharnierende achterdeuren aan de achterzijde van de laadruimte en een zijschuifdeur aan de bijrijderszijde. De volledige achterdeuren zijn niet voorzien van ruiten. De schuifdeur en tussenschot zijn niet voorzien van ruiten.
E-07a.019	De voertuigen dienen te zijn voorzien van een geïntegreerd mechanisch of elektromechanisch laadruimtebeveiligingssysteem, waarmee de zijschuifdeur(en) en achterdeuren aanvullend vergrendeld kunnen worden ter voorkoming van ongeautoriseerde toegang tot de laadruimte. Het systeem dient van binnenuit bedienbaar te zijn vanuit de cabine, onzichtbaar of geïntegreerd in de voertuigconstructie te zijn aangebracht en geen uitstekende delen aan de buitenzijde van het voertuig te hebben.
E-07a.020	De laadruimte is voorzien van een stevige kunststof vloer van 12 mm dikte met antislipafwerking en een aluminium strip bij de achterdeuren en zijschuifdeur. De laadvloer mag ook uitgevoerd worden als houten multiplex variant met antislip en waterafstotende toplaag, mits deze verlijmd en afgekit wordt om te voorkomen dat vocht en vuil onder de laadvloer kan komen.
E-07a.021	De deuren zijn voorzien van kunststof of betonplex afwerking/betimmering van minimaal 4 mm. De laadvloer is voorzien van minimaal zes (6) verzonken, corrosiebestendige sjorogen, gelijkmatig verdeeld en geschikt voor het veilig en doelmatig vastzetten van lading, waarbij de sjorogen in gesloten toestand vlak in de vloer zijn verwerkt en geen obstakel vormen bij laden, lossen of reinigen van de laadruimte.
E-07a.022	De laadruimte is voorzien van de standaard laadruimteverlichting. Additioneel zijn er nog 3 LED-strips (gelijkmatig in de lengterichting verdeeld) in de laadruimte geplaatst, de strips zijn even lang als de breedte van de laadruimte of minimaal 600 mm, mits deze voldoen aan de EMC-richtlijn R10. De verlichting wordt ingeschakeld bij het openen van de achterdeuren of zijschuifdeur en gaat uit als de beide achterdeuren worden gesloten.
E-07a.023	De voertuigen hebben tenminste 5,8 m3 netto laadvolume in de laadruimte.
E-07a.024	De voertuigen hebben een laadruimte met een minimale lengte, breedte en hoogte van respectievelijk 2.500 mm, 1.500 mm, 1.300 mm.
E-07a.025	De laadvloerhoogte is maximaal 750 mm. Deze afstand is in onbelaste situatie gemeten.
E-07a.026	Er dient een stelpost van € 2.000 te worden opgenomen voor de inrichting van de laadruimte, deze is nader te bepalen en in overleg met de opdrachtgever.

Perceel 3 - PvE 7b - Lichte bedrijfswagen dubbel cabine (middel) - gesloten - dub. cabine - BEV	
Eisen cabine, veiligheid en verlichting	
Algemeen	
E-07b.001	Het voertuig betreft een bedrijfswagens uit het middel segment, voorbeeld voertuigen (merk & type zijn gebaseerd op de merken in het huidige wagenpark) zijn: Mercedes-Benz Vito, Renault Trafic en Volkswagen Transporter.
Cabine	
E-07b.002	Het voertuig heeft een dubbele cabine welke plaats biedt aan minimaal 5 personen. Twee voorstoelen en een achterbank.
E-07b.003	De voertuigen zijn voorzien van 2 portierdeuren met elektrisch bedienbare ramen en twee schuifdeuren.
E-07b.004	De achterbank is voorzien van een volledig gesloten, slijtvaste hoes ten behoeve van het veilig vervoeren van arrestanten. De hoes is vervaardigd uit naadloos, onderhoudsvriendelijk en waterafstotend materiaal (bijvoorbeeld kunststof of vergelijkbaar) en is zodanig vormgegeven dat er geen mogelijkheden zijn om voorwerpen tussen of in de bekleding te verstoppert. De hoes is eenvoudig te reinigen en bestand tegen intensief gebruik en vandalisme.
E-07b.005	De voertuigen zijn uitgevoerd met een volledig gesloten tussenschot tussen de cabine en laadruimte.
E-07b.006	De achterraamen in beide schuifdeuren van het voertuig zijn volledig geblinderd uitgevoerd. De blindering is zodanig dat er vanaf de buitenzijde niet naar binnen kan worden gekeken, terwijl de ramen optisch netjes geïntegreerd blijven in het voertuig. De uitvoering voldoet aan de geldende wet- en regelgeving met betrekking tot zicht en veiligheid. De blindering is duurzaam, kleurvast en bestand tegen weersinvloeden en reiniging.
Verlichting	
E-07b.007	Het voertuig is voorzien van geïntegreerde LED flitsers op de volgende plekken (vier in totaal): - Twee in de grille (links en rechts) - Twee aan de achterzijde van het voertuig (indien mogelijk, dienen deze zichtbaar te zijn met geopende deuren) Definitieve plaatsing in overleg met de Opdrachtgever (rekening houdend met de ECE R65 norm).
E-07b.008	Het voertuig is voorzien van LED zwaarbalk over de gehele breedte van het dak en maximaal 100 mm hoog. De voertuigen hebben een zo breed mogelijk LED zwaarbalk met geïntegreerde spots links en rechts (Weltronic Aegis of vergelijkbaar). Tevens is deze zwaarbalk aan de voorkant voorzien van twee witte spots welke dienen als werkverlichting.
E-07b.009	De flitslampen worden geschakeld met een schakelaar en een controlelamp in/ op het dashboard. Deze zijn bedienbaar vanuit de bestuurderspositie. De flitsers aan de voorzijde zijn afzonderlijk bedienbaar van de flitsbalk en achterflitsers.
E-07b.010	De LED flitsers en LED zwaailampen zijn ECE R65 goedgekeurd en voldoen aan de ECE R65 regelgeving (360 graden zichtbaar rondom het voertuig in een straal van 20 meter, gemeten op 1,5 meter hoogte). Het gebruik van de aanvullende verlichting mag geen storing geven aan de overige stroomverbruikers.
Eisen aandrijving, chassis, afmetingen en gewicht	
Aandrijving	
E-07b.011	Het voertuig wordt af-fabriek geleverd als een volledig batterij elektrisch voertuig (BEV).
E-07b.012	Het voertuig is voorzien van een elektromotor met minimaal 90 kW aan vermogen en een koppel van minimaal 400 Nm.
E-07b.013	Het voertuig heeft een topsnelheid van minimaal 100 km/u.
E-07b.014	Het voertuig is voorzien van een accupakket met een minimale capaciteit van 50 kWh en hebben een actieradius van minimaal 250 km (gemeten volgens WLTP-norm).
E-07b.015	Het voertuig is geschikt voor 3-fasen laden (AC) met een minimaal laadvermogen van 11 kW en CCS snelladen (DC) met een minimaal laadvermogen van 100 kW. De voertuigen worden geleverd inclusief een Mennekes type 2 laadkabel van minimaal 3 meter.

Chassis en afmetingen	
E-07b.016	Het voertuig is aan beide zijanten voorzien van RVS sidebars. De sidebars zijn vervaardigd uit hoogwaardig roestvast staal (RVS) en dienen ter bescherming van het voertuig en ter verhoging van de zichtbaarheid. De bars zijn degelijk bevestigd aan het chassis, voldoen aan de geldende regelgeving en zijn geschikt voor intensief gebruik. De afwerking is duurzaam en corrosiebestendig. De bodemvrijheid van het voertuig mag door de montage van de RVS sidebars maximaal 40 mm worden verminderd, waarbij de minimale bodemvrijheid ten minste 150 mm bedraagt.
E-07b.017	De maximale hoogte van de voertuigen is 2.000 mm (onbeladen), dit is exclusief accessoires.
E-07b.018	De maximale breedte van de voertuigen is 2.100 mm (exclusief spiegels).
E-07b.019	De maximale lengte van het voertuig is 5.600 mm.
E-07b.020	Het voertuig beschikt over een inklapbare trekhaak. Naast de trekhaak zit ook een aansluiting voor een 13-polige Jeager-stekker voor de elektra van een aanhanger.
Gewichten	
E-07b.021	Het voertuig heeft een netto laadvermogen (op kenteken bij aflevering) van minimaal 500 kg.
E-07b.022	De voertuigen hebben een maximaal toelaatbaar aanhangergewicht (geremd) van minimaal 2.000 kg.
Eisen Laadruimte	
Laadruimte	
E-07b.023	Het voertuig is voorzien van twee verticaal scharnierende achterdeuren aan de achterzijde van de laadruimte. De volledige laadruimte inclusief deuren zijn NIET voorzien van ruiten.
E-07b.024	De voertuigen dienen te zijn voorzien van een geïntegreerd mechanisch of elektromechanisch laadruimtebeveiligingssysteem, waarmee de zijschuifdeur(en) en achterdeuren aanvullend vergrendeld kunnen worden ter voorkoming van ongeautoriseerde toegang tot de laadruimte. Het systeem dient van binnenuit bedienbaar te zijn vanuit de cabine, onzichtbaar of geïntegreerd in de voertuigconstructie te zijn aangebracht en <u>geen uitstekende delen aan de buitenzijde van het voertuig te hebben.</u>
E-07b.025	De laadruimte is voorzien van een stevige kunststof vloer van 12 mm dikte met antislipafwerking en een aluminium strip bij de achterdeuren en zijschuifdeur. De laadvoer mag ook uitgevoerd worden als houten multiplex variant met antislip en waterafstotende toplaag, mits deze verlijmd en afgekit wordt om te voorkomen dat vocht en vuil onder de laadvloer kan komen.
E-07b.026	De deuren zijn voorzien van kunststof of betonplex afwerking/betimmering van minimaal 4 mm. De laadvloer is voorzien van minimaal zes (6) verzonken, corrosiebestendige sjorogen, gelijkmatig verdeeld en geschikt voor het veilig en doelmatig vastzetten van lading, waarbij de sjorogen in gesloten toestand vlak in de vloer zijn verwerkt en <u>geen obstakel vormen bij laden, lossen of reinigen van de laadruimte.</u>
E-07b.027	De laadruimte is voorzien van de standaard laadruimteverlichting. Additioneel zijn er nog 3 LED-strips (gelijkmatig in de lengterichting verdeeld) in de laadruimte geplaatst, de strips zijn even lang als de breedte van de laadruimte of minimaal 600 mm, mits deze voldoen aan de EMC-richtlijn R10. De verlichting wordt ingeschakeld bij het openen van de achterdeuren of zijschuifdeur en gaat uit als de beide achterdeuren worden gesloten.
E-07b.028	De voertuigen hebben tenminste 3 m3 netto laadvolume in de laadruimte.
E-07b.029	De voertuigen hebben een laadruimte met een minimale lengte, breedte en hoogte van respectievelijk 1.500 mm, 1.500 mm, 1.390 mm.
E-07b.030	De laadvloerhoogte is maximaal 750 mm. Deze afstand is in onbelaste situatie gemeten.
E-07b.031	Er dient een stelpost van € 2.000 te worden opgenomen voor de inrichting van de laadruimte, deze is nader te bepalen en in overleg met de opdrachtgever.

Perceel 4 - PvE 8a - Lichte bedrijfswagen (groot) - open - kraan - BEV**Eisen cabine, veiligheid en verlichting****Algemeen**

E-08a.001	Deze voertuigen betreffen bedrijfswagens uit het grote segment, voorbeeld voertuigen (merk & type zijn gebaseerd op de merken in het huidige wagenpark) zijn: Opel Movano, Ford Transit en Renault Master.
-----------	--

Cabine

E-08a.002	De voertuigen hebben een enkele cabine. Drie (3) voertuigen zijn uitgevoerd met twee losse stoelen en biedt plaats aan twee (2) personen. Eén (1) voertuig is uitgevoerd met één bestuurdersstoel en een bijrijdersbank, geschikt voor drie (3) personen.
E-08a.003	De voertuigen zijn voorzien van 2 portierdeuren met elektrisch bedienbare ramen.
E-08a.004	De voertuigen zijn uitgevoerd zonder een ruit in het tussenschot tussen de cabine en laadruimte, voorzien van een kledinghaak aan zowel de bestuurders- als bijrijderszijde.
E-08a.005	De voertuigen dienen voorzien te kunnen worden van een omvormer met een continuvermogen van minimaal 1.000 W, inclusief minimaal twee (2) 230V wandcontactdozen, centraal gemonteerd in de cabine tussen de voorstoelen, ten behoeve van het opladen van accu's voor elektrisch handgereedschap. De omvormerinstallatie dient zodanig te zijn uitgevoerd dat tijdens gebruik en stilstand van het voertuig geen ongewenste ontlading van de 12V-boordnetaccu kan optreden. Indien noodzakelijk dient de installatie te zijn voorzien van een aanvullende serviceaccu, accubescherming of vergelijkbare voorziening voor het waarborgen van bedrijfszeker gebruik. De installatie dient geschikt te zijn voor regulier gebruik en langdurige stilstand van het voertuig.

Verlichting

E-08a.006	De voertuigen zijn voorzien van geïntegreerde LED flitsers op de volgende plekken (vier in totaal): - Twee in de grille (links en rechts) - Twee aan de achterzijde van het voertuig (indien mogelijk, dienen deze zichtbaar te zijn met geopende deuren) Definitieve plaatsing in overleg met de Opdrachtgever (rekening houdend met de ECE R65 norm).
E-08a.007	De voertuigen zijn voorzien van LED zwaailampen of een LED zwaai balk op het dak van de cabine, tenzij dit nodig is om te voldoen aan de ECE R65 norm, dan is een LED zwaai balk over de gehele breedte en maximaal 100 mm hoog toegestaan.
E-08a.008	De LED flitsers en LED zwaailampen zijn ECE R65 goedgekeurd en voldoen aan de ECE R65 regelgeving (360 graden zichtbaar rondom het voertuig in een straal van 20 meter, gemeten op 1,5 meter hoogte). Het gebruik van de aanvullende verlichting mag geen storing geven aan de overige stroomverbruikers.
E-08a.009	Alle externe verlichting (flits- en werklampen) worden geschakeld met een originele schakelaar en controlelamp in het dashboard en zijn bedienbaar vanuit de bestuurdersstoel. Een bedieningskastje is ook toegestaan.

Eisen aandrijving, chassis, afmetingen en gewicht

Aandrijving

E-08a.010	De voertuigen worden af-fabriek geleverd als een volledig batterij elektrisch voertuig (BEV).
E-08a.011	De voertuigen zijn voorzien van een elektromotor met minimaal 87 kW aan vermogen en een koppel van minimaal 250 Nm.
E-08a.012	De voertuigen zijn voorzien van een volledig automatische transmissie of een traploze overbrenging met 1 versnelling vooruit en 1 achteruit.
E-08a.013	De voertuigen hebben een topsnelheid van minimaal 90 km/u.
E-08a.014	De voertuigen zijn voorzien van een accupakket met een minimale capaciteit van 65 kWh en hebben een actieradius van minimaal 300 km (gemeten volgens WLTP-norm).
E-08a.015	De voertuigen zijn geschikt voor 3-fasen laden (AC) met een minimaal laadvermogen van 11 kW en CCS snelladen (DC) met een minimaal laadvermogen van 80 kW. De voertuigen worden geleverd inclusief een Mennekes type 2 laadkabel van minimaal 3 meter.

Chassis en afmetingen

E-08a.016	De maximale hoogte van de voertuigen is 2.600 mm (onbeladen), dit is exclusief accessoires.
E-08a.017	De maximale breedte van de voertuigen is 2.200 mm (exclusief spiegels).
E-08a.018	De maximale lengte van het voertuig is 6.500 mm (exclusief trekhaak).
E-08a.019	De voertuigen beschikken over een vaste trekhaak. Naast de trekhaak zit ook een aansluiting voor een 13-polige Jeager-stekker voor de elektra van een aanhanger.
E-08a.020	Vrije onderrijhoogte (grondspeling): minimaal 0,15 m, gemeten vanaf het wegdek tot het laagste vaste punt van het voertuig, in onbeladen toestand en op vlak wegdek.

Gewichten

E-08a.021	De voertuigen hebben een netto laadvermogen (op kenteken bij aflevering) van minimaal 600 kg. Een maximaal GVW van 4.250 kg is toegestaan.
E-08a.022	De voertuigen hebben een maximaal toelaatbaar aanhangergewicht (geremd) van minimaal 1.800 kg.

Eisen opbouw	
laadbak	
E-08a.023	De opbouw bestaat uit een open laadbak. De laadbak is conform de toegestane afmetingen van het chassis en heeft een zo kort mogelijk overhang t.o.v. de achterwielen.
E-08a.024	De laadbak moet zo laag mogelijk worden opgebouwd. De afstand van de straat tot de laadvloer aan de achterzijde van het voertuig is maximaal 950 mm.
E-08a.025	De lengte van de laadbak is tenminste 2.600 mm, gemeten aan de binnenzijde van de laadbak. De breedte van de laadbak is minimaal 1.800 mm. De laadbak mag aan weerszijden maximaal 50 mm uitsteken ten opzichte van de buitenzijde van de cabine.
E-08a.026	De laadbak is voorzien van een kopschot en lage neerklapbare achter- en zijborden, allen vervaardigd uit geanodiseerd aluminium dubbelwandig bordprofiel. De achter- en zijborden hebben een hoogte van 400 mm. Het kopschot heeft een hoogte gelijk aan de hoogte van de gereedschapskist. Op het kopschot is een thermisch verzinkt palenjuk gemonteerd, met een hoogte van minimaal gelijk aan en maximaal 150 mm hoger dan de cabinehoogte. Het palenjuk is voorzien van een LED-werklamp ten behoeve van het verlichten van de werkruimte, welke automatisch wordt ingeschakeld bij het selecteren van de achteruitversnelling en tevens handmatig bedienbaar is. Het achterbord is voorzien van een uitneembeveiliging. De achter- en zijborden zijn voorzien van corrosiebestendige scharnieren, bevestigingsmaterialen en inbouwsluitingen, uitgevoerd in thermisch verzinkt staal, RVS of een gelijkwaardige corrosiebestendige uitvoering. Het achterbord is tevens voorzien van een inklapbare opstap. Aluminium palenrek is ook toegestaan, mits deze functioneel gelijkwaardig is en voldoet aan de gestelde eisen aangezien van sterkte, veiligheid en duurzaamheid.
E-08a.027	De laadvloer is vervaardigd uit 15 mm betonplex en voorzien van een gladde aluminium afwerking aan de bovenzijde. De laadvloer is voorzien van minimaal zes (6) verzonken, corrosiebestendige sjorogen, gelijkmatig verdeeld over de vloer en geschikt voor het veilig en doelmatig vastzetten van lading. De sjorogen dienen in gesloten toestand vlak in de vloer te zijn verwerkt en mogen geen belemmering vormen voor laden, lossen of reinigen van de laadbak. Een lichtgewicht aluminium plankenvloer eveneens toegestaan, mits deze functioneel gelijkwaardig is en voldoet aan de gestelde eisen ten aanzien van sterkte, duurzaamheid en belastbaarheid. De aluminium vloer dient vlak en glad uitgevoerd te zijn. Vloerdelen met opstaande randen of hinderlijke naden die het laden, lossen of reinigen belemmeren zijn niet toegestaan.
E-08a.028	De laadbak is voorzien van een fijnmazig afdeknet over de bovenkant. Het net moet d.m.v. elastieken bevestigd kunnen worden op de bindhaken die aan de onderzijde van laadbak bevestigd zitten, de bindhaken hebben een tussenafstand van 400 mm.
E-08a.029	De stalen delen van de carrosserie en opbouw zijn thermisch verzinkt.
E-08a.030	De laadbak steekt niet meer uit aan de zij- en achterkant van het chassis (dit geldt niet wanneer de zijborden uitgekapt zijn) dan wettelijk is toegestaan.
E-08a.031	De achterlichten van de voertuigen zijn voorzien van RVS achterlichtbescherming. Thermisch verzinkte rooster is ook toegestaan

Gereedschapskist	
E-08a.032	Tussen de cabine en laadbak wordt een geanodiseerd aluminium kast (gemaakt van bordprofiel) geplaatst. Gebeitst aluminium tranenplaat is ook toegestaan. De kast heeft een hoogte gelijk aan de hoogte van de cabine, een breedte gelijk aan de breedte van de cabine (exclusief spiegels) en de lengte van de kast is minimaal 600 mm (in lengterichting van het voertuig). De kast is links en rechts voorzien van rolluiken, met veerretour, schuivend in twee geleiderails met een rubberafdichting. Eén van de voertuigen heeft een 800 mm brede kast
E-08a.033	De voertuigen dienen te zijn voorzien van afsluitbare gereedschapskisten aan beide zijden onder de laadbak, geplaatst in de daarvoor beschikbare ruimte in het chassis, waarbij deze kisten de beschikbare ruimte optimaal benutten, deugdelijk zijn gemonteerd, bestand zijn tegen weersinvloeden en intensief gebruik, en geen negatieve invloed hebben op de bodemvrijheid. Er dient een stelpost opgenomen te worden voor eventuele gereedschapskisten en/of andere opbergvoorzieningen van € 2.000. De definitieve invulling wordt tijdens het verificatieoverleg in overleg met Opdrachtaever vastgesteld
E-08a.034	De gereedschapskist achter de cabine dient centraal vergrendelbaar te zijn via de originele afstandsbediening van het voertuig. Het openen en vergrendelen van de gereedschapskist dient gelijktijdig plaats te vinden met het openen en vergrendelen van het voertuig. Het systeem dient voertuigspecifiek geïntegreerd en bedrijfszeker uitgevoerd te zijn. Extern bedieningskastje is ook toegestaan.
E-08a.035	Er dient een stelpost van € 1.000 te worden opgenomen voor de inrichting van de gereedschapskist, deze is nader te bepalen en in overleg met de opdrachtgever.
Kraan	
E-08a.036	De laadkraan wordt in de laadbak geplaatst, rechts voor in de hoek. De kraan is voorzien van bedieningen aan rijders zijden van het voertuig. Rondom de kraan wordt een afschot of bording aangebracht, gelijkwaardig aan de zijborden, zodat de kraan is afgescheiden van de laadruimte. De opstelling dient zodanig te zijn dat de kraan veilig is opgesteld en de resterende laadruimte optimaal bruikbaar blijft.
E-08a.037	De laadkraan heeft een hefvermogen van minimaal 500 kg bij een reikwijdte van 2 meter en minimaal 180 kg bij een reikwijdte van 4 meter. De laadkraan is voorzien van een hydraulisch uitschuifbare giek met minimaal drie (3) hydraulische uitschuifdelen.
E-08a.038	De laadkraan wordt geleverd met een stempelplaat inclusief opbergvoorziening.
E-08a.039	De laadkraan voldoet aan de actuele NEN-EN 12999 norm.
E-08a.040	Er wordt een LED-lamp op de laadkraan gemonteerd om de werkruimte bij weinig licht te verlichten.

Perceel 4 - PvE 8b- Lichte bedrijfswagen (groot) - kipper - BEV**Eisen cabine, veiligheid en verlichting****Algemeen**

E-08b.001	Deze voertuigen betreffen bedrijfswagens uit het grote segment, voorbeeld voertuigen (merk & type zijn gebaseerd op de merken in het huidige wagenpark) zijn: Opel Movano, Ford Transit en Renault Master.
-----------	--

Cabine

E-08b.002	De voertuigen hebben een enkele cabine met losse bestuurdersstoel en bank voor totaal welke plaats bieden aan 3 personen.
E-08b.003	De voertuigen zijn voorzien van 2 portierdeuren met elektrisch bedienbare ramen.
E-08b.004	De voertuigen zijn uitgevoerd zonder een ruit in het tussenschot tussen de cabine en laadruimte, voorzien van een kledinghaak aan zowel de bestuurders- als bijrijderszijde.
E-08b.005	De voertuigen dienen voorzien te kunnen worden van een omvormer met een continuvermogen van minimaal 1.000 W, inclusief minimaal twee (2) 230V wandcontactdozen, centraal gemonteerd in de cabine tussen de voorstoelen, ten behoeve van het opladen van accu's voor elektrisch handgereedschap. De omvormerinstallatie dient zodanig te zijn uitgevoerd dat tijdens gebruik en stilstand van het voertuig geen ongewenste ontlading van de 12V-boordnetaccu kan optreden. Indien noodzakelijk dient de installatie te zijn voorzien van een aanvullende serviceaccu, accubescherming of vergelijkbare voorziening voor het waarborgen van bedrijfszeker gebruik. De installatie dient geschikt te zijn voor regulier gebruik en langdurige stilstand van het voertuig.

Verlichting

E-08b.006	De voertuigen zijn voorzien van geïntegreerde LED flitsers op de volgende plekken (vier in totaal): - Twee in de grille (links en rechts) - Twee aan de achterzijde van het voertuig (indien mogelijk, dienen deze zichtbaar te zijn met geopende deuren) Definitieve plaatsing in overleg met de Opdrachtgever (rekening houdend met de ECE R65 norm).
E-08b.007	De voertuigen zijn voorzien van LED zwaailampen of een LED zwaai balk op het dak van de cabine, tenzij dit nodig is om te voldoen aan de ECE R65 norm, dan is een LED zwaai balk over de gehele breedte en maximaal 100 mm hoog toegestaan.
E-08b.008	De LED flitsers en LED zwaailampen zijn ECE R65 goedgekeurd en voldoen aan de ECE R65 regelgeving (360 graden zichtbaar rondom het voertuig in een straal van 20 meter, gemeten op 1,5 meter hoogte). Het gebruik van de aanvullende verlichting mag geen storing geven aan de overige stroomverbruikers.
E-08b.009	Alle externe verlichting (flits- en werklampen) worden geschakeld met een originele schakelaar en controlelamp in het dashboard en zijn bedienbaar vanuit de bestuurdersstoel.

Eisen aandrijving, chassis, afmetingen en gewicht**Aandrijving**

E-08b.010	De voertuigen worden af-fabriek geleverd als een volledig batterij elektrisch voertuig (BEV).
E-08b.011	De voertuigen zijn voorzien van een elektromotor met minimaal 90 kW aan vermogen en een koppel van minimaal 250 Nm.
E-08b.012	De voertuigen zijn voorzien van een volledig automatische transmissie of een traploze overbrenging met 1 versnelling vooruit en 1 achteruit.
E-08b.013	De voertuigen hebben een topsnelheid van minimaal 90 km/u.
E-08b.014	De voertuigen zijn voorzien van een accupakket met een minimale capaciteit van 65 kWh en hebben een actieradius van minimaal 300 km (gemeten volgens WLTP-norm).
E-08b.015	De voertuigen zijn geschikt voor 3-fasen laden (AC) met een minimaal laadvermogen van 11 kW en CCS snelladen (DC) met een minimaal laadvermogen van 80 kW. De voertuigen worden geleverd inclusief een Mennekes type 2 laadkabel van minimaal 3 meter.

Chassis en afmetingen

E-08b.016	De maximale hoogte van de voertuigen is 2.600 mm (onbeladen), dit is exclusief accessoires.
E-08b.017	De maximale breedte van de voertuigen is 2.100 mm (exclusief spiegels).
E-08b.018	De maximale lengte van het voertuig is 6.500 mm (exclusief trekhaak).
E-08b.019	De voertuigen beschikken over een vaste trekhaak. Naast de trekhaak zit ook een aansluiting voor een 13-polige Jeager-stekker voor de elektra van een aanhanger.
E-08b.020	Vrije onderrijhoogte (grondspeling): minimaal 0,15 m, gemeten vanaf het wegdek tot het laagste vaste punt van het voertuig, in onbeladen toestand en op vlak wegdek.

Gewichten	
E-08b.021	De voertuigen hebben een netto laadvermogen (op kenteken bij aflevering) van minimaal 700 kg. Een maximaal GVW van 4.250 kg is toegestaan.
E-08b.022	De voertuigen hebben een maximaal toelaatbaar aanhangergewicht (geremd) van minimaal 1.800 kg.
Eisen opbouw	
laadbak	
E-08b.023	De opbouw bestaat uit een open laadbak. De laadbak is conform de toegestane afmetingen van het chassis en heeft een zo kort mogelijk overhang t.o.v. de achterwielen.
E-08b.024	De laadbak moet zo laag mogelijk worden opgebouwd. De afstand van de straat tot de laadvloer aan de achterzijde van het voertuig is maximaal 1.000 mm.
E-08b.025	De lengte van de laadbak is tenminste 2.600 mm, gemeten aan de binnenzijde van de laadbak. De breedte van de laadbak is minimaal 1.800 mm. De laadbak mag aan weerszijden maximaal 50 mm uitsteken ten opzichte van de buitenzijde van de cabine.
E-08b.026	De laadbak is voorzien van een laag kopschot en lage neerklapbare achter- en zijborden, allen gemaakt van geanodiseerd aluminium dubbelwandig bordprofiel. De achter-, zijborden en hebben een hoogte van 400 mm en het kopschot heeft een hoogte welke gelijk is aan de gereedschapskist. Het achterbord is voorzien van een uitneembeveiliging. De achter- en zijborden zijn voorzien van corrosiebestendige scharnieren, bevestigingsmaterialen en inbouwsluitingen, uitgevoerd in thermisch verzinkt staal, RVS of een gelijkwaardige corrosiebestendige uitvoering. Het kopschot is voorzien van een thermisch verzinkt palenjuk. Dit palenjuk is minimaal gelijk aan en maximaal 150 mm hoger dan cabine. Het palenjuk is voorzien van een LED-werklamp ten behoeve van het verlichten van de werkruimte, welke automatisch wordt ingeschakeld bij het selecteren van de achteruitversnelling en gelijktijdig handmatig bedienbaar is. Het achterbord is voorzien van een inklapbare opstap. Aluminium palenrek is ook toegestaan, mits deze functioneel gelijkwaardig is en voldoet aan de gestelde eisen.
E-08b.027	De voertuigen dienen te zijn voorzien van een hydraulisch kippende laadbak, geschikt voor het lossen van lading, waarbij de laadbak ten minste naar achteren kan kippen en veilig en gecontroleerd bediend kan worden. Het kipsysteem dient robuust te zijn uitgevoerd, geschikt voor intensief gebruik en voorzien van de noodzakelijke beveiligingen tegen ongewenst bedienen of onveilige situaties.
E-08b.028	De bediening van het kipsysteem dient te geschieden middels een bedieningsunit vast aan de binnenkant van de cabine aan de bestuurderzijde, zodanig dat de gebruiker tijdens het bedienen voldoende zicht heeft op de laadbak en de omgeving en de bediening veilig en gecontroleerd kan plaatsvinden.
E-08b.029	De laadvloer is vervaardigd uit 15 mm betonplex en voorzien van een glad aluminium afwerking aan de bovenzijde. Een laadvloer van lichtgewicht aluminium plankenvloer is ook toegestaan.
E-08b.030	De laadbak is voorzien van een fijnmazig afdeknet over de bovenkant. Het net moet d.m.v. elastieken bevestigd kunnen worden op de bindhaken die aan de onderzijde van laadbak bevestigd zitten, de bindhaken hebben een tussenafstand van 400 mm.
E-08b.031	De stalen delen van de carrosserie en opbouw zijn thermisch verzinkt.
E-08b.032	De laadbak steekt niet meer uit aan de zij- en achterkant van het chassis (dit geldt niet wanneer de zijborden uitgeklappt zijn) dan wettelijk is toegestaan.
E-08b.033	De achterlichten van de voertuigen zijn voorzien van RVS achterlichtbescherming. Thermisch verzinkte rooster is ook toegestaan
Gereedschapskist	
E-08b.034	Tussen de cabine en laadbak wordt een geanodiseerd aluminium kast (gemaakt van bordprofiel) geplaatst. Gebeitst aluminium tranenplaat is ook toegestaan. De kast heeft een hoogte gelijk aan de hoogte van de cabine, een breedte gelijk aan de breedte van de cabine (exclusief spiegels) en de lengte van de kast is minimaal 800 mm (in lengterichting van het voertuig). De kast is links en rechts voorzien van rolluiken, met veerretour, schuivend in twee geleiderails met een rubberafdichting.
E-08b.035	De voertuigen dienen te zijn voorzien van afsluitbare gereedschapskisten aan beide zijden onder de laadbak, geplaatst in de daarvoor beschikbare ruimte in het chassis, waarbij deze kisten de beschikbare ruimte optimaal benutten, deugdelijk zijn gemonteerd, bestand zijn tegen weersinvloeden en intensief gebruik, en geen negatieve invloed hebben op de bodemvrijheid. Er dient een stelpost opgenomen te worden voor eventuele gereedschapskisten en/of andere opbergvoorzieningen van € 2.000. De definitieve invulling wordt tijdens het verificatieoverleg in overleg met Opdrachtafgever vastgesteld.
E-08b.036	De gereedschapskist achter de cabine dient centraal vergrendelbaar te zijn via de originele afstandsbediening van het voertuig. Het openen en vergrendelen van de gereedschapskist dient gelijktijdig plaats te vinden met het openen en vergrendelen van het voertuig. Het systeem dient voertuigspecifiek geïntegreerd en bedrijfszeker uitgevoerd te zijn. Extern bedieningskastje is ook toegestaan.
E-08b.037	Er dient een stelpost van € 1.000 te worden opgenomen voor de inrichting van de gereedschapskist, deze is nader te bepalen en in overleg met de opdrachtgever.

Perceel 5 - PvE 9 - Lichte bedrijfswagen (groot) - open - kraan - BEV**Eisen cabine, veiligheid en verlichting****Algemeen**

E-09.001	Deze voertuigen betreffen bedrijfswagens uit het grote segment, voorbeeld voertuigen (merk & type zijn gebaseerd op de merken in het huidige wagenpark) zijn: Opel Movano, Ford Transit en Renault Master.
----------	--

Cabine

E-09.002	De voertuigen hebben een enkele cabine met twee lossen stoelen welke plaats bieden aan 2 personen.
E-09.003	De voertuigen zijn voorzien van 2 portierdeuren met elektrisch bedienbare ramen.
E-09.004	De voertuigen zijn uitgevoerd zonder een ruit in het tussenschot tussen de cabine en laadruimte, voorzien van een kledinghaak aan zowel de bestuurders- als bijrijderszijde.
E-09.005	De voertuigen dienen voorzien te kunnen worden van een omvormer met een continuvermogen van minimaal 1.000 W, inclusief minimaal twee (2) 230V wandcontactdozen, centraal gemonteerd in de cabine tussen de voorstoelen, ten behoeve van het opladen van accu's voor elektrisch handgereedschap. De omvormerinstallatie dient zodanig te zijn uitgevoerd dat tijdens gebruik en stilstand van het voertuig geen ongewenste ontlading van de 12V-boordnetaccu kan optreden. Indien noodzakelijk dient de installatie te zijn voorzien van een aanvullende serviceaccu, accubescherming of vergelijkbare voorziening voor het waarborgen van bedrijfszeker gebruik. De installatie dient geschikt te zijn voor regulier gebruik en langdurige stilstand van het voertuig.

Verlichting

E-09.006	De voertuigen zijn voorzien van geïntegreerde LED flitsers op de volgende plekken (vier in totaal): - Twee in de grille (links en rechts) - Twee aan de achterzijde van het voertuig (indien mogelijk, dienen deze zichtbaar te zijn met geopende deuren) Definitieve plaatsing in overleg met de Opdrachtgever (rekening houdend met de ECE R65 norm).
E-09.007	De voertuigen zijn voorzien van LED zwaailampen of een LED zwaai balk op het dak van de cabine, tenzij dit nodig is om te voldoen aan de ECE R65 norm, dan is een LED zwaai balk over de gehele breedte en maximaal 100 mm hoog toegestaan.
E-09.008	De LED flitsers en LED zwaailampen zijn ECE R65 goedgekeurd en voldoen aan de ECE R65 regelgeving (360 graden zichtbaar rondom het voertuig in een straal van 20 meter, gemeten op 1,5 meter hoogte). Het gebruik van de aanvullende verlichting mag geen storing geven aan de overige stroomverbruikers.
E-09.009	Alle externe verlichting (flits- en werklampen) worden geschakeld met een originele schakelaar en controlelamp in het dashboard en zijn bedienbaar vanuit de bestuurdersstoel.

Eisen aandrijving, chassis, afmetingen en gewicht**Aandrijving**

E-09.010	De voertuigen worden af-fabriek geleverd als een volledig batterij elektrisch voertuig (BEV).
E-09.011	De voertuigen zijn voorzien van een elektromotor met minimaal 100 kW aan vermogen en een koppel van minimaal 250 Nm.
E-09.012	De voertuigen hebben een topsnelheid van minimaal 80 km/u.
E-09.013	De voertuigen zijn voorzien van een accupakket met een minimale capaciteit van 65kWh en hebben een actieradius van minimaal 275 km (gemeten volgens WLTP-norm). Indien in de toekomst blijkt dat met een kleinere accu dezelfde actieradius behaald kan worden, dan is er de mogelijkheid om hiermee mee te bewegen en een lagere accucapaciteit toe te staan.
E-09.014	De voertuigen zijn geschikt voor 3-fasen laden (AC) met een minimaal laadvermogen van 11 kW en CCS snelladen (DC) met een minimaal laadvermogen van 110 kW. De voertuigen worden geleverd inclusief een Mennekes type 2 laadkabel van minimaal 3 meter.

Chassis en afmetingen

E-09.015	De maximale hoogte van de voertuigen is 2.600 mm (onbeladen), dit is exclusief accessoires.
E-09.016	De maximale breedte van de voertuigen is 2.260 mm (exclusief spiegels).
E-09.017	De maximale lengte van het voertuig is 7.200 mm (exclusief trekhaak).
E-09.018	De voertuigen beschikken over een vaste trekhaak. Naast de trekhaak zit ook een aansluiting voor een 13-polige Jeager-stekker voor de elektra van een aanhanger. De aansluiting dient zodanig bevestigd en gepositioneerd te zijn dat beschadiging tijdens het aankoppelen, afkoppelen of gebruik van een aanhanger zoveel mogelijk wordt voorkomen.
E-09.019	Vrije onderrijhoogte (grondspeling): minimaal 0,15 m, gemeten vanaf het wegdek tot het laagste vaste punt van het voertuig, in onbeladen toestand en op vlak wegdek.
E-09.020	De voertuigen zijn voorzien van een fabrieks- of voertuigspecifiek luchtveringssysteem op de achteras, geschikt voor het ondersteunen van wisselende belading en het verbeteren van rijcomfort en voertuigstabiliteit. Het systeem dient automatisch het voertuigniveau te behouden bij variërende belasting en handmatig verstelbaar te zijn voor het vereenvoudigen van laden, lossen en aan- en afkoppelen van aanhangwagens.

Gewichten

E-09.021	De voertuigen hebben een netto laadvermogen (op kenteken bij aflevering) van minimaal 1.500 kg. Een maximaal GVW van 7.500 kg is toegestaan.
E-09.022	De voertuigen hebben een maximaal toelaatbaar aanhangergewicht (geremd) van minimaal 3.500 kg.

Eisen opbouw	
Laadbak	
E-09.023	De opbouw bestaat uit een open laadbak. De laadbak is conform de toegestane afmetingen van het chassis en heeft een zo kort mogelijk overhang t.o.v. de achterwielen.
E-09.024	De laadbak moet zo laag mogelijk worden opgebouwd. De afstand van de straat tot de laadvloer aan de achterzijde van het voertuig is maximaal 950 mm.
E-09.025	De lengte van de laadbak is tenminste 3.000 mm, gemeten aan de binnenzijde van de laadbak. De breedte van de laadbak is minimaal 1.800 mm. De laadbak mag aan weerszijden maximaal 130 mm uitsteken ten opzichte van de buitenzijde van de cabine.
E-09.026	De laadbak is voorzien van een laag kopschot en lage neerklapbare achter- en zijborden, allen gemaakt van geanodiseerd aluminium dubbelwandig bordprofiel. De achter-, zijborden en hebben een hoogte van 400mm en het kopschot heeft een hoogte welke gelijk is aan de gereedschapskist. Het achterbord is voorzien van een uitneembeveiliging. De achter- en zijborden zijn voorzien van corrosiebestendige scharnieren, bevestigingsmaterialen en inbouwsluitingen, uitgevoerd in thermisch verzinkt staal, RVS of een gelijkwaardige corrosiebestendige uitvoering. Tussen de gereedschapskist en cabine is een thermisch verzinkt palenjuk gemonteerd. Dit palenjuk is minimaal gelijk aan en maximaal 150 mm hoger dan cabine. Het palenjuk is voorzien van een LED-werklamp ten behoeve van het verlichten van de werkruimte, welke automatisch wordt ingeschakeld bij het selecteren van de achteruitversnelling en gelijktijdig handmatig bedienbaar is. Het achterbord is voorzien van een inklapbare opstap. Uitvoering zonder palenjuk is toegestaan, mits via de gereedschapskist een gelijkwaardige oplossing wordt geboden voor zowel cabinebescherming als het veilig vervoeren van lange delen.
E-09.027	De laadvloer is vervaardigd uit 15 mm betonplex en voorzien van een gladde aluminium afwerking aan de bovenzijde. De laadvloer is voorzien van minimaal zes (6) verzonken, corrosiebestendige sjorogen, gelijkmatig verdeeld over de vloer en geschikt voor het veilig en doelmatig vastzetten van lading. De sjorogen dienen in gesloten toestand vlak in de vloer te zijn verwerkt en mogen geen belemmering vormen voor laden, lossen of reinigen van de laadbak.
E-09.028	De laadbak is voorzien van een fijnmazig afdeknet over de bovenkant. Het net moet d.m.v. elastieken bevestigd kunnen worden op de bindhaken die aan de onderzijde van laadbak bevestigd zitten, de bindhaken hebben een tussenafstand van 400 mm.
E-09.029	De stalen delen van de carrosserie en opbouw zijn thermisch verzinkt.
E-09.030	De laadbak steekt niet meer uit aan de zij- en achterkant van het chassis (dit geldt niet wanneer de zijborden uitgeklapt zijn) dan wettelijk is toegestaan.
E-09.031	De achterlichten van de voertuigen zijn voorzien van RVS achterlichtbescherming. Thermisch verzinkte rooster is ook toegestaan
Gereedschapskist	
E-09.032	Tussen de cabine en laadbak wordt een geanodiseerd aluminium kast (gemaakt van bordprofiel) geplaatst. Gebeitst aluminium tranenplaat is ook toegestaan. De kast heeft een hoogte gelijk aan de hoogte van de cabine, een breedte gelijk aan de breedte van de cabine (exclusief spiegels) en de lengte van de kast is minimaal 600 mm (in lengterichting van het voertuig). De kast is links en rechts voorzien van rolluiken, met veerretour, schuivend in twee geleiderails met een rubberafdichting.
E-09.033	De voertuigen dienen te zijn voorzien van afsluitbare gereedschapskisten aan beide zijden onder de laadbak, geplaatst in de daarvoor beschikbare ruimte in het chassis, waarbij deze kisten de beschikbare ruimte optimaal benutten, deugdelijk zijn gemonteerd, bestand zijn tegen weersinvloeden en intensief gebruik, en geen negatieve invloed hebben op de bodemvrijheid.
E-09.034	De gereedschapskist achter de cabine dient centraal vergrendelbaar te zijn via de originele afstandsbediening van het voertuig. Het openen en vergrendelen van de gereedschapskist dient gelijktijdig plaats te vinden met het openen en vergrendelen van het voertuig. Het systeem dient voertuigspecifiek geïntegreerd en bedrijfszeker uitgevoerd te zijn.
E-09.035	Er dient een stelpost van € 1.000 te worden opgenomen voor de inrichting van de gereedschapskist, deze is nader te bepalen en in overleg met de opdrachtgever.

Kraan	
E-09.036	De laadkraan wordt tussen de laadbak en de gereedschapskist geplaatst. De kraan is voorzien van bedieningen aan rijders zijden van het voertuig. De opstelling dient zodanig te zijn dat de kraan veilig is opgesteld en de resterende laadruimte optimaal bruikbaar blijft.
E-09.037	De laadkraan heeft een hefvermogen van minimaal 900kg bij een reikwijdte van 2 meter en 500 kg bij een reikwijdte van 4 meter. De laadkraan dient te zijn voorzien van minimaal drie (3) hydraulisch uitschuifbare giekdelen.
E-09.038	De laadkraan wordt geleverd met een stempelplaat inclusief opbergvoorziening.
E-09.039	De laadkraan voldoet aan de actuele NEN-EN 12999 norm.
E-09.040	Er wordt een LED-lamp op de laadkraan gemonteerd om de werkruimte bij weinig licht te verlichten.
E-09.041	De autolaadkraan is volledig bedienbaar door middel van een radiografische afstandsbediening welke bij de kraan wordt geleverd. De afstandsbediening is geschikt voor de bediening van de kraanfuncties en eventuele steunpoten en is voorzien van een noodstopfunctie. De afstandsbediening wordt geleverd inclusief acculader en minimaal één reserveaccu. De oplader wordt gemonteerd in de cabine van het voertuig, waarbij de definitieve plaatsing geschiedt in overleg met Opdrachtaever.

Perceel 5 - PvE 10 - Lichte bedrijfswagen (groot) - gesloten - Diesel**Eisen cabine, veiligheid en verlichting****Algemeen**

E-10.001	Het voertuig betreft een bedrijfswagen uit het grote segment, voorbeeld voertuigen (merk & type zijn gebaseerd op de merken in het huidige wagenpark) zijn: Opel Movano, Ford Transit en Renault Master.
----------	--

Cabine

E-10.002	Het voertuig heeft een enkele cabine met twee lossen stoelen welke plaats bieden aan 2 personen.
E-10.003	Het voertuig is voorzien van 2 portierdeuren met elektrisch bedienbare ramen.
E-10.004	Het voertuig is uitgevoerd met een gesloten comforttussenschot zonder ruit tussen cabine en laadruimte. Het tussenschot is voorzien van een kledinghaak aan zowel de bestuurders- als bijrijderszijde
E-10.005	De voertuigen dienen voorzien te kunnen worden van een omvormer met een continuvermogen van minimaal 1.000 W, inclusief minimaal twee (2) 230V wandcontactdozen, centraal gemonteerd in de cabine tussen de voorstoelen, ten behoeve van het opladen van accu's voor elektrisch handgereedschap. De omvormerinstallatie dient zodanig te zijn uitgevoerd dat tijdens gebruik en stilstand van het voertuig geen ongewenste ontlading van de 12V-boordnetaccu kan optreden. Indien noodzakelijk dient de installatie te zijn voorzien van een aanvullende serviceaccu, accubescherming of vergelijkbare voorziening voor het waarborgen van bedrijfszeker gebruik. De installatie dient geschikt te zijn voor regulier gebruik en langdurige stilstand van het voertuig.

Verlichting

E-10.006	De bedrijfswagens zijn voorzien van geïntegreerde LED flitsers op de volgende plekken (vier in totaal): - Twee in de grille (links en rechts) - Twee aan de achterzijde van het voertuig (indien mogelijk, dienen deze zichtbaar te zijn met geopende deuren) Definitieve plaatsing in overleg met de Opdrachtgever (rekening houdend met de ECE R65 norm).
E-10.007	De voertuigen zijn aan de achterzijde voorzien van een LED-werklamp ten behoeve van het verlichten van de werkruimte achter het voertuig. De werklamp wordt automatisch ingeschakeld bij het selecteren van de achteruitversnelling en is tevens handmatig bedienbaar vanuit de cabine.
E-10.008	Alle externe verlichting (flits- en werklampen) worden geschakeld met een originele schakelaar en controlelamp in het dashboard en zijn bedienbaar vanuit de bestuurdersstoel.

Eisen aandrijving, chassis, afmetingen en gewicht**Aandrijving**

E-10.009	De motor van het voertuig voldoet aan de Euro 6.2-norm.
E-10.010	De voertuigen zijn voorzien van een dieselmotor met minimaal 120 kW aan vermogen en een koppel van minimaal 410 Nm.
E-10.011	De voertuigen zijn voorzien van een volledig automatische transmissie.
E-10.012	De voertuigen hebben een topsnelheid van minimaal 100 km/u.
E-10.013	De voertuigen hebben een minimale tankinhoud van 65 liter.
E-10.014	Het voertuig dient geschikt te zijn voor rijden op HVO100 brandstof, met behoud van de fabrieksgarantie.

Chassis en afmetingen	
E-10.015	De maximale hoogte van de voertuigen is 2.390 mm (onbeladen), dit is exclusief accessoires.
E-10.016	De maximale breedte van de voertuigen is 2.100 mm (exclusief spiegels).
E-10.017	De maximale lengte van het voertuig is 6.200 mm (exclusief trekhaak).
E-10.018	De voertuigen beschikken over een vaste trekhaak. Naast de trekhaak zit ook een aansluiting voor een 13-polige Jeager-stekker voor de elektra van een aanhanger. De aansluiting dient zodanig bevestigd en gepositioneerd te zijn dat beschadiging tijdens het aankoppelen, afkoppelen of gebruik van een aanhanger zoveel mogelijk wordt voorkomen.
E-10.019	Het voertuig dient te zijn uitgevoerd met dubbele achterwielen (dubbellucht) op de achteras, geschikt voor inzet onder zware belasting, intensief aanhangergebruik en verbeterde stabiliteit bij wisselende belading.
E-10.020	De voertuigen zijn voorzien van een fabrieks- of voertuigspecifiek luchtveringssysteem op de achteras, geschikt voor het ondersteunen van wisselende belading en het verbeteren van rijcomfort en voertuigstabiliteit. Het systeem dient automatisch het voertuigniveau te behouden bij variërende belasting en handmatig verstelbaar te zijn voor het vereenvoudigen van laden, lossen en aan- en afkoppelen van aanhangwagens.
E-10.021	Vrije onderrijhoogte (grondspeling): minimaal 0,30 m, gemeten vanaf het wegdek tot het laagste vaste punt van het voertuig, in onbeladen toestand en op vlak wegdek.
Gewichten	
E-10.022	De voertuigen hebben een netto laadvermogen (op kenteken bij aflevering) van minimaal 700 kg. Een maximaal GVW van 3.500 kg is toegestaan.
E-10.023	De voertuigen hebben een maximaal toelaatbaar aanhangergewicht (geremd) van minimaal 3.500 kg.
Eisen opbouw	
Laadruimte	
E-10.024	De voertuigen zijn voorzien van twee verticaal scharnierende achterdeuren aan de achterzijde van de laadruimte en twee zijschuifdeuren. De volledige achterdeuren en schuifdeuren zijn niet voorzien van ruiten.
E-10.025	De voertuigen dienen te zijn voorzien van een geïntegreerd mechanisch of elektromechanisch laadruimtebeveiligingssysteem, waarmee de zijschuifdeur(en) en achterdeuren aanvullend vergrendeld kunnen worden ter voorkoming van ongeautoriseerde toegang tot de laadruimte. Het systeem dient van binnenuit bedienbaar te zijn vanuit de cabine, onzichtbaar of geïntegreerd in de voertuigconstructie te zijn aangebracht en <u>geen uitstekende delen aan de buitenzijde van het voertuig te hebben.</u>
E-10.026	De laadruimte is voorzien van een stevige kunststof vloer van 12 mm dikte met antislipafwerking en een aluminium strip bij de achterdeuren en zijschuifdeur. De laadvoer mag ook uitgevoerd worden als houten multiplex variant met antislip en waterafstotende toplaag, mits deze verlijmd en afgekit wordt om te voorkomen dat vocht en vuil <u>onder de laadvloer kan komen.</u>
E-10.027	De voertuigen zijn aan de achterzijde voorzien van een robuuste en veilig toegankelijke opstap over de volledige of functionele breedte van de achterdeuren, ten behoeve van het veilig betreden van de laadruimte. De opstap dient slipvast uitgevoerd te zijn en de werking van de achterdeuren niet te belemmeren.
E-10.028	De deuren zijn voorzien van kunststof of betonplex afwerking/betimmering van minimaal 4 mm. De laadvloer is voorzien van minimaal zes (6) verzonken, corrosiebestendige sjorogen, gelijkmatig verdeeld en geschikt voor het veilig en doelmatig vastzetten van lading, waarbij de sjorogen in gesloten toestand vlak in de vloer zijn verwerkt en <u>geen obstakel vormen bij laden, lossen of reinigen van de laadruimte.</u>
E-10.029	De laadruimte is voorzien van de standaard laadruimteverlichting. Additioneel zijn er nog 3 ledstrips (gelijkmatig in de lengterichting verdeeld) in de laadruimte geplaatst, de strips zijn even lang als de breedte van de laadruimte of minimaal 600 mm, mits deze voldoen aan de EMC-richtlijn R10. De verlichting wordt ingeschakeld bij het openen van de achterklep of zijschuifdeur en gaat uit als de beide achterdeuren worden gesloten.
E-10.030	De voertuigen hebben tenminste 9 m ³ netto laadvolume in de laadruimte.
E-10.031	De voertuigen hebben een laadruimte met een minimale lengte, breedte en hoogte van respectievelijk 3.000 mm, 1.500 mm, 1.390 mm.
E-10.032	De laadvloerhoogte is maximaal 750 mm. Deze afstand is in onbelaste situatie gemeten.
E-10.033	Er dient een stelpost van € 10.000 te worden opgenomen voor de inrichting van de laadruimte, deze is nader te bepalen en in overleg met de opdrachtgever.

Perceel 5 - PvE 11 - Zware bedrijfswagen (groot) - chasis - Diesel**Eisen cabine, veiligheid en verlichting****Algemeen**

E-11.001	Het voertuig betreft een bedrijfswagen uit het grote segment, voorbeeld voertuigen (merk & type zijn gebaseerd op de merken in het huidige wagenpark) zijn: Opel Movano, Ford Transit en Renault Master.
----------	--

Cabine

E-11.002	Het voertuig heeft een enkele cabine met twee lossen stoelen welke plaats bieden aan 2 personen.
E-11.003	Het voertuig is voorzien van 2 portierdeuren met elektrisch bedienbare ramen.
E-11.004	Het voertuig is uitgevoerd zonder een ruit in het tussenschot tussen de cabine en laadruimte, voorzien van een kledinghaak aan zowel de bestuurders- als bijrijderszijde.
E-11.005	Het voertuig dient voorzien te kunnen worden van een omvormer met een continuvermogen van minimaal 1.000 W, inclusief minimaal twee (2) 230V wandcontactdozen, centraal gemonteerd in de cabine tussen de voorstoelen, ten behoeve van het opladen van accu's voor elektrisch handgereedschap. De omvormerinstallatie dient zodanig te zijn uitgevoerd dat tijdens gebruik en stilstand van het voertuig geen ongewenste ontlading van de 12V-boordnetaccu kan optreden. Indien noodzakelijk dient de installatie te zijn voorzien van een aanvullende serviceaccu, accubescherming of vergelijkbare voorziening voor het waarborgen van bedrijfszeker gebruik. De installatie dient geschikt te zijn voor regulier gebruik en langdurige stilstand van het voertuig.

Verlichting

E-11.006	Het voertuig is voorzien van geïntegreerde LED flitsers op de volgende plekken (vier in totaal): - Twee in de grille (links en rechts) - Twee aan de achterzijde van het voertuig (indien mogelijk, dienen deze zichtbaar te zijn met geopende deuren) Definitieve plaatsing in overleg met de Opdrachtgever (rekening houdend met de ECE R65 norm).
E-11.007	Het voertuig is voorzien van LED zwaailampen of een LED zwaai balk op het dak van de cabine, tenzij dit nodig is om te voldoen aan de ECE R65 norm, dan is een LED zwaai balk over de gehele breedte en maximaal 100 mm hoog toegestaan.
E-11.008	De LED flitsers en LED zwaailampen zijn ECE R65 goedgekeurd en voldoen aan de ECE R65 regelgeving (360 graden zichtbaar rondom het voertuig in een straal van 20 meter, gemeten op 1,5 meter hoogte). Het gebruik van de aanvullende verlichting mag geen storing geven aan de overige stroomverbruikers.
E-11.009	Alle externe verlichting (flits- en werklampen) worden geschakeld met een originele schakelaar en controlelamp in het dashboard en zijn bedienbaar vanuit de bestuurdersstoel.

Eisen aandrijving, chassis, afmetingen en gewicht**Aandrijving**

E-11.010	De motor van het voertuig voldoet aan de Euro 6.2-norm.
E-11.011	Het voertuig is voorzien van een dieselmotor met minimaal 120 kW aan vermogen en een koppel van minimaal 410 Nm.
E-11.012	Het voertuig is voorzien van een volledig automatische transmissie.
E-11.013	Het voertuig heeft een topsnelheid van minimaal 90 km/u.
E-11.014	Het voertuig heeft een minimale tankinhoud van 65 liter.
E-11.015	Het voertuig dient geschikt te zijn voor rijden op HVO100 brandstof, met behoud van de fabrieksgarantie.

Chassis en afmetingen

E-11.016	Het voertuig dient te zijn voorzien van een wielbasis tussen 3.600 mm en 3.800 mm, passend binnen de vereiste maatvoering en gewichtsverdeling voor de beoogde opbouw van de opbouw.
E-11.017	De maximale hoogte van de voertuigen is 2.600 mm (onbeladen), dit is exclusief accessoires.
E-11.018	De maximale breedte van de voertuigen is 2.100 mm (exclusief spiegels).
E-11.019	De maximale lengte van het voertuig is 6.500 mm (exclusief trekhaak).
E-11.020	Het voertuig is voorzien van een fabrieks- of voertuigspecifiek luchtveringsysteem op de achteras, geschikt voor het ondersteunen van wisselende belading en het verbeteren van rijcomfort en voertuigstabiliteit. Het systeem dient automatisch het voertuigniveau te behouden bij variërende belasting en handmatig verstelbaar te zijn voor het vereenvoudigen van laden, lossen.
E-11.021	Vrije onderrijhoogte (grondspeling): minimaal 0,30 m, gemeten vanaf het wegdek tot het laagste vaste punt van het voertuig, in onbeladen toestand en op vlak wegdek.

Gewichten	
E-11.022	De voertuigen hebben een netto laadvermogen (op kenteken bij aflevering) van minimaal 3.500 kg, meer is wenselijk. Een maximaal GVW van 7.500 kg is toegestaan.
Eisen opbouw	
laadbak	
E-11.023	Het voertuig wordt geleverd als chassis-cabine zonder laadbak of overige vaste opbouw, geschikt voor latere opbouw van een rioolsputinstallatie door derden.
E-11.024	Het chassis dient geschikt en vrij beschikbaar te zijn voor montage van een opbouwinstallatie, inclusief benodigde bevestigingsmogelijkheden en voldoende vrije chassislengte achter de cabine.
E-11.025	Het voertuig dient af fabriek of voertuigspecifiek voorbereid te zijn voor opbouwtoepassingen, waaronder voorzieningen voor elektrische aansluitingen, signaleringen en eventuele aanvullende opbouwcomponenten.
E-11.026	De achterlichten van de voertuigen zijn voorzien van RVS achterlichtbescherming. Thermisch verzinkte rooster is ook toegestaan

Perceel 5 - PvE 12 - Zware bedrijfswagen (groot) - bomenopbouw - Diesel	
Eisen cabine, veiligheid en verlichting	
Algemeen	
E-12.001	Het voertuig betreft een bedrijfswagen uit het grote segment, voorbeeld voertuigen (merk & type zijn gebaseerd op de merken in het huidige wagenpark) zijn: Opel Movano, Ford Transit en Renault Master.
Cabine	
E-12.002	Het voertuig heeft een dubbele cabine welke plaats biedt aan minimaal 5 personen. Twee voorstoelen en een achterbank. De voorstoelen zijn luchtgeveerd uitgevoerd.
E-12.003	De voertuigen zijn voorzien van 4 portierdeuren met elektrisch bedienbare ramen.
E-12.004	De voertuigen zijn uitgevoerd zonder een ruit in het tussenschot tussen de cabine en laadruimte.
E-12.005	De voertuigen dienen voorzien te kunnen worden van een omvormer met een continuvermogen van minimaal 1.000 W, inclusief minimaal twee (2) 230V wandcontactdozen, centraal gemonteerd in de cabine onder de achterbank, ten behoeve van het opladen van accu's voor elektrisch handgereedschap. De omvormerinstallatie dient zodanig te zijn uitgevoerd dat tijdens gebruik en stilstand van het voertuig geen ongewenste ontlading van de 12V-boordnetaccu kan optreden. Indien noodzakelijk dient de installatie te zijn voorzien van een aanvullende serviceaccu, accubescherming of vergelijkbare voorziening voor het waarborgen van bedrijfszeker gebruik. De installatie dient geschikt te zijn voor regulier gebruik en langdurige stilstand van het voertuig.
Verlichting	
E-12.006	De bedrijfswagens zijn voorzien van geïntegreerde LED flitsers op de volgende plekken (vier in totaal): - Twee in de grille (links en rechts) - Twee aan de achterzijde van het voertuig (indien mogelijk, dienen deze zichtbaar te zijn met geopende deuren) - Twee aan de achterzijde van het voertuig op de hoeken boven op de laadbak Definitieve plaatsing in overleg met de Opdrachtgever (rekening houdend met de ECE R65 norm).
E-12.007	Het voertuig is voorzien van LED zwaai balk over de gehele breedte van het dak en maximaal 100 mm hoog. De voertuigen hebben een zo breed mogelijk LED zwaai balk met geïntegreerde spots links en rechts (Weltronic Aegis of vergelijkbaar). Tevens is deze zwaai balk aan de voorkant voorzien van twee witte spots welke dienen als werkverlichting.
E-12.008	De LED flitsers en LED zwaailampen zijn ECE R65 goedgekeurd en voldoen aan de ECE R65 regelgeving (360 graden zichtbaar rondom het voertuig in een straal van 20 meter, gemeten op 1,5 meter hoogte). Het gebruik van de aanvullende verlichting mag geen storing geven aan de overige stroomverbruikers.
E-12.009	Het voertuig is voorzien van een LED-werklamp geïntegreerd in de achterbumper ten behoeve van het verlichten van de werkruimte achter het voertuig. De werklamp wordt automatisch ingeschakeld bij het selecteren van de achteruitversnelling. Definitieve plaatsing in overleg met de Opdrachtgever.
E-12.010	De flitslampen, LED-zwaai balk, voorflitsers, achterflitsers en werklampen dienen afzonderlijk schakelbaar te zijn door middel van separate schakelaars met controlelampen in of op het dashboard. De bediening dient bereikbaar en bedienbaar te zijn vanuit de bestuurderspositie. De voorflitsers dienen afzonderlijk bedienbaar te zijn van de LED-zwaai balk, achterflitsers en werklampen. Tevens dienen de werklampen afzonderlijk bedienbaar te zijn van de overige signaleringsverlichting.
Eisen aandrijving, chassis, afmetingen en gewicht	
Aandrijving	
E-12.011	De motor van het voertuig voldoet aan de Euro 6.2-norm.
E-12.012	Het voertuig is voorzien van een dieselmotor met minimaal 120 kW aan vermogen en een koppel van minimaal 410 Nm.
E-12.013	Het voertuig is voorzien van een volledig automatische transmissie.
E-12.014	Het voertuig heeft een topsnelheid van minimaal 90 km/u.
E-12.015	Het voertuig heeft een minimale tankinhoud van 65 liter.
E-12.016	Het voertuig dient geschikt te zijn voor rijden op HVO100 brandstof, met behoud van de fabrieksgarantie.

Chassis en afmetingen

E-12.017	De maximale hoogte van de voertuigen is 3.100 mm (onbeladen), dit is exclusief accessoires.
E-12.018	De maximale breedte van de voertuigen is 2.260 mm (exclusief spiegels).
E-12.019	De maximale lengte van het voertuig is 7.200 mm (exclusief trekhaak).
E-12.020	Het voertuig beschikt over een vaste trekhaak. Naast de trekhaak zit ook een aansluiting voor een 13-polige Jeager stekker voor de elektra van een aanhanger. De aansluiting dient zodanig bevestigd en gepositioneerd te zijn dat beschadiging tijdens het aankoppelen, afkoppelen of gebruik van een aanhanger zoveel mogelijk wordt voorkomen.
E-12.021	Het voertuig is voorzien van een fabrieks- of voertuigspecifiek luchtveringssysteem op de achteras, geschikt voor het ondersteunen van wisselende belading en het verbeteren van rijcomfort en voertuigstabiliteit. Het systeem dient automatisch het voertuigniveau te behouden bij variërende belasting en handmatig verstelbaar te zijn voor het vereenvoudigen van laden, lossen en aan- en afkoppelen van aanhangwagens.
E-12.022	Vrije onderrijhoogte (grondspeling): minimaal 0,15 m, gemeten vanaf het wegdek tot het laagste vaste punt van het voertuig, in onbeladen toestand en op vlak wegdek.

Gewichten

E-12.023	Het voertuig heeft een netto laadvermogen (op kenteken bij aflevering) van minimaal 2.500 kg. Een maximaal GVW van 7.500 kg is toegestaan.
E-12.024	Het voertuig heeft een maximaal toelaatbaar aanhangergewicht (geremd) van minimaal 3.500 kg.

Eisen opbouw	
Laadbak	
E-12.025	De opbouw is voorzien van een deels gesloten laadbak (met kipfunctie). De laadbak is bedoeld voor het opvangen van boomsnippers en het vervoeren hiervan. De laadbak is conform de toegestane afmetingen van het chassis. De laadbak heeft een minimale laadbaklengte van 2.700 mm.
E-12.026	De boomsnippers moeten worden opgevangen als de versnipperaar achter het voertuig aan de trekhaak gekoppeld is.
E-12.027	De hoogte van de straat tot de laadvloer is maximaal 1.100 mm.
E-12.028	De laadbak is voorzien van een gladde stalen vloer.
E-12.029	De lengte van de laadbak is tenminste 2.700 mm (maximaal 3.000 mm).
E-12.030	De laadbak dient een minimale inwendige hoogte van 1.800 mm te hebben, gemeten vanaf de laadvloer tot de bovenzijde van de opbouw.
E-12.031	Het voorschot van de laadbak heeft een minimale hoogte van 1.800 mm en is vervaardigd uit slijtvast dubbelwandig bordprofiel. Technisch gelijkwaardig, slagvast alternatief zoals geïsoleerde sandwichpanelen zijn ook toegestaan. Het voorschot is aan de binnenzijde voorzien van een extra aluminium beschermplaat ter bescherming van het dubbelwandige bordprofiel.
E-12.032	De zijwanden van de laadbak sluiten qua hoogte aan de hoogte van het voorschot en zijn vervaardigd uit slijtvast dubbelwandig bordprofiel. De zijwanden zijn niet uitneembaar en aan de binnenzijde voorzien van een extra aluminium beschermplaat ter bescherming van het dubbelwandige bordprofiel.
E-12.033	Het dak is aan de voorzijde over een lengte van circa 1 meter voorzien van een gaas-/roosterconstructie. Het overige deel van het dak is gesloten uitgevoerd. Op het dak dient een robuuste en veilig toegankelijke voorziening aanwezig te zijn voor het vervoeren en bevestigen van een ladder. De laddervoorziening dient zodanig uitgevoerd te zijn dat de ladder eenvoudig, snel en veilig door één persoon geplaatst en verwijderd kan worden.
E-12.034	De constructie aan de achterzijde van het voertuig dient te zijn voorzien van een veilige en doelmatige toegang tot het dak, bijvoorbeeld door middel van een geïntegreerde ladder, opstap of vergelijkbare voorziening.
E-12.035	De achterzijde van de laadbak is voorzien van 2 deuren die aan de zijkant scharnieren en kunnen vastgezet worden tbv het kippen. De deuren hebben een minimale hoogte van 800 mm en maximaal 1.000 mm.
E-12.036	De laadbak heeft een achterover kippende functie door middel van een (in lengte richting) eenzijdige (elektrisch)-hydraulische telescoopcilinder kipperinstallatie. Deze is gemonteerd tussen de laadbak en het chassis.
E-12.037	De bediening van de kipinstallatie vindt plaats door middel van een vaste bediening in de cabine aan de bestuurderszijde. De definitieve plaatsing van de bediening geschiedt in overleg met Opdrachtgever.
E-12.038	De kipperfunctie is voorzien van een steun. Deze kan de kipper veilig in de kippende stand houden tijdens onderhoud.
E-12.039	Het kippersysteem is voorzien van een hoofdstroomschakelaar.
E-12.040	Het kippersysteem is krachtig genoeg om een volgeladen bak (volgens laadvermogen op kenteken) probleemloos te kunnen kippen.
E-12.041	De definitieve invulling van de afdekvoorziening wordt niet langer voorgeschreven. In plaats daarvan wordt een stelpost van € 2.000,- opgenomen voor een afdekvoorziening van de laadruimte. De definitieve uitvoering van deze voorziening wordt tijdens de verificatiefase in overleg tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer vastgesteld.
E-12.042	De achterlichten van de voertuigen zijn voorzien van RVS achterlichtbescherming. Thermisch verzinkte rooster is ook toegestaan
Gereedschapskist	
E-12.043	Tussen de cabine en laadbak wordt een geanodiseerd aluminium kast (gemaakt van bordprofiel) geplaatst. Gebeitst aluminium tranenplaat is ook toegestaan. De kast heeft een hoogte gelijk aan de hoogte van de cabine, een breedte gelijk aan de breedte van de cabine (exclusief spiegels) en de lengte van de kast is minimaal 1.000 mm (in lengterichting van het voertuig). De kast is links en rechts voorzien van rolluiken, met veerretour, schuivend in twee geleiderails met een rubberafdichting.
E-12.044	Het voertuig dient te zijn voorzien van afsluitbare gereedschapskisten aan beide zijden onder de laadbak, geplaatst in de daarvoor beschikbare ruimte in het chassis, waarbij deze kisten de beschikbare ruimte optimaal benutten, deugdelijk zijn gemonteerd, bestand zijn tegen weersinvloeden en intensief gebruik, en geen negatieve invloed hebben op de bodemvrijheid.
E-12.045	De gereedschapskist achter de cabine dient centraal vergrendelbaar te zijn via de originele afstandsbediening van het voertuig. Het openen en vergrendelen van de gereedschapskist dient gelijktijdig plaats te vinden met het openen en vergrendelen van het voertuig. Het systeem dient voertuigspecifiek geïntegreerd en bedrijfszeker uitgevoerd te zijn.
E-12.046	Er dient een stelpost van € 2.000 te worden opgenomen voor de inrichting van de gereedschapskist, deze is nader te bepalen en in overleg met de opdrachtgever.

Perceel 6 - PvE 13 - Vrachtwagen Kraan Kipper - BEV

Specifieke eisen cabine en verlichting

Cabine	
E-13.001	Het voertuig beschikt niet over een ruit in het achterschot van de cabine.
E-13.002	De cabine moet plaats bieden aan 2 personen.
E-13.003	Het voertuig is minimaal voorzien van een comfortabele, luchtgeveerde en verwarmbare bestuurdersstoel en bijrijdersstoel.
E-13.004	In de cabine in het dashboard dient een optische en akoestische signalering worden weergegeven t.b.v. hoogtesignalering en signalering op de vergrendeling van het zijbord en achterklep.
E-13.005	In de cabine in het dashboard dient een optische en akoestische signalering worden weergegeven in geval dat de steunpoten nog horizontaal of verticaal zijn uitgeschoven.
E-13.006	De batterijlader van de afstandsbediening (van de autolaadkraan) dient op een vaste en makkelijk bereikbare plek in de cabine gemonteerd te worden. Definitieve plaatsing in overleg Opdrachtgever.
E-13.007	Het voertuig dient te zijn uitgevoerd met een slaapcabine met een minimale lengte van 2.300 mm. De slaapcabine dient zonder bed te worden uitgevoerd en geschikt te zijn voor het creëren van extra afsluitbare opbergruimte in de cabine.
E-13.008	Het voertuig is uitgevoerd met een luchtgeveerde cabineophanging ten behoeve van het verbeteren van rijcomfort en het beperken van trillingen en schokken tijdens gebruik.
E-13.009	Het voertuig is voorzien van een 360° camerasysteem ten behoeve van volledig zicht rondom het voertuig tijdens manoeuvreren en parkeren. Het camerasysteem dient zichtbaar te zijn via het centrale infotainmentscherm in de cabine.
E-13.010	Het voertuig is voorzien van een camerasysteem ter vervanging van conventionele buitenspiegels. Het systeem dient zicht naar achteren en langs beide zijden van het voertuig te bieden via displays in de cabine.
E-13.011	Het voertuig is voorzien van gelaagd glas met warmte- en zonwerende folie ter beperking van instraling, warmteontwikkeling en verblinding in de cabine.
E-13.012	Het voertuig is voorzien van een achteruitrijcamera inclusief een geïntegreerde tweede camera op het bestaande camerasysteem. Met de tweede camera dient vanuit de cabine zicht mogelijk te zijn in de laadbak
E-13.013	Het voertuig is voorzien van een geïntegreerde koelkast/koelbox in de cabine.
E-13.014	Het voertuig is voorzien van een afsluitbaar dakluik in de cabine ten behoeve van ventilatie en extra comfort voor de inzittenden.
E-13.015	Het voertuig is voorzien van een geïntegreerde draadloze oplader voor mobiele telefoons, geschikt voor het draadloos opladen van smartphones tijdens gebruik van het voertuig.
Verlichting	
E-13.016	Het voertuig dient voorbereid te zijn voor de montage van LED-flitsers, conform de ECE-R65-norm. Het aantal en de exacte positie van de LED-flitsers worden nader bepaald in overleg met de Opdrachtgever tijdens het verificatiegeprek. De constructie van de opbouw moet de inbouw van LED-flitsers op logische posities mogelijk maken, bijvoorbeeld aan de voor-, achter- en zijanten van de opbouw.
E-13.017	Het voertuig is voorzien van bochtverlichting welke automatisch wordt geactiveerd bij het insturen van het voertuig en/of het gebruik van de richtingaanwijzer, ter verbetering van zicht en veiligheid tijdens manoeuvreren en afslaan.
E-13.018	Het voertuig dient voorbereid te zijn voor de montage van LED-werklampen, zodanig dat deze op functioneel logische posities kunnen worden aangebracht ter verlichting van de werkzone rondom het voertuig. Het aantal en de exacte positie van de LED-werklampen worden nader bepaald in overleg met de Opdrachtgever tijdens het verificatie gesprek, met inachtneming van de geldende normen, waaronder de NEN-EN-1501. De opbouw en elektrische installatie van het voertuig dienen zodanig te zijn uitgevoerd dat de aansluiting en montage van LED-werklampen op nader te bepalen posities technisch mogelijk is.
E-13.019	Het voertuig is voorzien van een grootlichtassistent welke automatisch schakelt tussen grootlicht en dimlicht op basis van de verkeerssituatie en omgevingsverlichting.

Specifieke eisen aandrijving, chassis, afmetingen en gewicht

Aandrijving

E-13.020	Het voertuig wordt af-fabriek geleverd als een volledig batterij elektrisch voertuig (BEV).
E-13.021	Het voertuig is voorzien van een elektromotor met minimaal 270 kW aan vermogen en een koppel van minimaal 900 Nm.
E-13.022	Het voertuig heeft een topsnelheid van minimaal 90 km/u.
E-13.023	Het voertuig is voorzien van een accupakket met een minimale capaciteit van 500 kWh en hebben een actieradius van minimaal 350 km (gemeten volgens WLTP-norm). Indien in de toekomst blijkt dat met een kleinere accu dezelfde actieradius behaald kan worden, dan is er de mogelijkheid om hiermee mee te bewegen en een lagere accucapaciteit toe te staan.
E-13.024	Het voertuig is geschikt voor 3-fasen laden (AC) met een minimaal laadvermogen van 22 kW en CCS snelladen (DC) met een minimaal laadvermogen van 150 kW. De voertuigen worden geleverd inclusief een Mennekes type 2 laadkabel van minimaal 3 meter.

Chassis

E-13.025	Het voertuig is uitgevoerd met volledig luchtgeveerde voor- en achteras. Het luchtveersysteem dient automatisch het voertuigniveau te behouden en bij te dragen aan rijcomfort, stabiliteit en veilig gebruik onder belasting.
E-13.026	Het voertuig is minimaal uit te voeren in een 6x2 asconfiguratie met de volgende specificaties: - vooras van minimaal 9.000 kg (hoger is toegestaan).
E-13.027	Het voertuig is voorzien van een meesturende achteras ten behoeve van het verbeteren van de manoeuvreerbaarheid, het verkleinen van de draaicirkel en het beperken van bandenslijtage tijdens gebruik in stedelijke en krappe werkomstandigheden.
E-13.028	Het chassis moet geschikt zijn om een autolaadkraan en kipperopbouw te kunnen plaatsen.
E-13.029	Het voertuig is voorzien van een aslastbewakingssysteem waarmee de asbelasting realtime inzichtelijk wordt gemaakt voor de bestuurder. Daarnaast zijn de voertuigen voorzien van een aslastbegrenzer of vergelijkbare voorziening ter voorkoming van overschrijding van de maximaal toegestane aslasten en voertuigbelasting.

Afmetingen

E-13.030	Het voertuig heeft een maximale hoogte van 4.000 mm (gemeten vanaf de grond) inclusief kipper, autolaadkraan en container. Lager is wenselijk.
E-13.031	Het voertuig heeft een maximale breedte van 2.550 mm inclusief kipper en autolaadkraan, exclusief spiegels.
E-13.032	Het voertuig heeft een maximale lengte van 9.000 mm (gemeten tussen het voor- en achterste punt van het voertuig). Korter is wenselijk.

Gewichten

E-13.033	Het voertuig heeft een GVW van minimaal 28.000 kg, hoger is toegestaan.
E-13.034	Het voertuig heeft een netto laadvermogen van minimaal 8.000 kg, meer is wenselijk.

Specifieke eisen kipper en autolaadkraan

Inzet	
E-13.035	Het voertuig wordt ingezet voor werkzaamheden in het kader van gemeentelijk beheer en onderhoud van de openbare ruimte, waaronder in elk geval het laden, vervoeren en lossen van grond, zand en groenafval met inzet van autolaadkraan en kipper. De voertuigen en opbouw dienen hiervoor geschikt te zijn.
Kipper	
E-13.036	Het voertuig is voorzien van een kipperopbouw voor minimaal achterover kippen met de optie voor een tweezijdige kipper, afgestemd op inzet met autolaadkraan.
E-13.037	De kipperbak heeft een bruto laadvolume van minimaal 8 m³. Een groter volume is toegestaan mits wordt voldaan aan alle eisen ten aanzien van netto laadvermogen, aslasten en maximale voertuigafmetingen.
E-13.038	De bakgeometrie is zodanig uitgevoerd dat aanhechting en brugvorming van grond en zand zoveel mogelijk wordt beperkt. Overgangen tussen vloer en zijwanden zijn afgerond of voorzien van voldoende radius.
E-13.039	De kipperopbouw is opgebouwd uit hoogwaardig staal met een slijtvastheid die geschikt is voor structureel vervoer en lossen van voornamelijk grond, zand en groenafval, waaronder ook natte en kleverige fracties. De bakconstructie is hierop berekend zonder blijvende vervorming of functieverlies.
E-13.040	De vloer en zijwanden zijn vlak, zonder uitstekende delen aan de binnenzijde die het lossen of reinigen kunnen belemmeren.
E-13.041	Alle lasnaden en verbindingen zijn deugdelijk en strak afgewerkt, zonder scherpe randen, bramen, lasspetters, scheurvorming, porositeit of andere onvolkomenheden die kunnen leiden tot letsel, versnelde slijtage, corrosie of functieverlies.
E-13.042	De kipperbak heeft een inwendige lengte van minimaal 5.000 mm, gemeten aan de vloer.
E-13.043	De kipperbak heeft een inwendige vloerbreedte van minimaal 2.200 mm, gemeten tussen de binnenzijden van de zijwanden. Een grotere vloerbreedte is toegestaan, mits de maximale voertuigbreedte van 2.550 mm niet wordt overschreden en de combinatie met autolaadkraan en afdeksysteem functioneel blijft.
E-13.044	De inwendige breedte en hoogte van de bak zijn zodanig dat het maximale netto laadvermogen kan worden benut binnen de wettelijke aslasten en voertuigafmetingen.
E-13.045	Toleranties op de inwendige lengte bedragen maximaal plus/min 100 mm. Grotere afwijkingen zijn niet toegestaan zonder schriftelijke instemming van de Opdrachtgever.
E-13.046	Vloer en zijwanden zijn uitgevoerd in slijtvast staal met een slijtvastheid die geschikt is voor intensief transport van grond en zand. De toegepaste staalsoort is minimaal gelijkwaardig aan een HB400 klasse, of een technisch gelijkwaardige slijtvastheidskwaliteit.
E-13.047	De kippervloer en de zijwanden zijn gefabriceerd met een uniforme plaatdikte van minimaal 5 mm slijtvast staal. Dunner is niet toegestaan. Dikker is toegestaan mits het netto laadvermogen niet onder de gestelde minimumeis komt.
E-13.048	Het kopschot en achterklep van de kipperbak zijn uitgevoerd in hoogsterkte staal van het type STRENX 700 of een hiermee technisch en functioneel gelijkwaardige staalsoort.
E-13.049	Het kopschot en achterklep zijn gefabriceerd met een uniforme plaatdikte van minimaal 4 mm slijtvast staal. Dunner is niet toegestaan. Dikker is toegestaan mits het netto laadvermogen niet onder de gestelde minimumeis komt.
E-13.050	De kipper is uitgevoerd met hydraulisch bedienbaar zijbord aan de bestuurderszijde voor het tweezijdig lossen.
E-13.051	Het hydraulische zijbord aan de werkzijde wordt bediend door minimaal 2 zijbordcilinders, gelijkmatig verdeeld over de lengte, waardoor een stabiele en gelijkmatige opening is geborgd.
E-13.052	De zijbordcilinders zijn beschermd tegen mechanische beschadiging door afscherming of inbouw in de constructie.
E-13.053	De bedieningslogica van het zijbord voorkomt onbedoeld openen tijdens transport. De vergrendeling is mechanisch gezekerd.
E-13.054	Het zijbord is zo uitgevoerd dat openen en sluiten mogelijk is met ladingdruk tegen het bord, zonder blijvende vervorming of functieverlies.
E-13.055	Het hydraulische zijbord is zodanig geconstrueerd en afgedicht dat tijdens transport geen verlies van fijn materiaal optreedt.
E-13.056	De kipper is voorzien van een ondergeplaatste kipcilinder. De kipcilinder is hardverchroomd voor verhoogde slijtvastheid en corrosiebestendigheid.
E-13.057	De kipconstructie is berekend op volledig beladen kippen onder de zwaarste bedrijfscondities, zonder structurele vervorming.
E-13.058	De kipper bereikt een kiphoek die toereikend is voor volledige lossing van natte en kleverige materialen. De minimale kiphoek wordt tijdens verificatie vastgesteld in overleg met de Opdrachtgever.
E-13.059	Het hydraulisch systeem is uitgevoerd met een einddemping om schokken aan het einde van de kippbeweging te voorkomen.
E-13.060	De kipper is voorzien van een zogenaamd Franse achterklep. De klep opent naar buiten en omhoog, waarbij de onderzijde vrij komt voor het lossen.

E-13.061	De achterklep wordt in transportstand mechanisch geborgd via vergrendelhaken die pneumatisch worden bediend.
E-13.062	Ontgrendelen en vergrendelen gebeurt vanuit de cabine. Het systeem geeft een optische en akoestische terugkoppeling in de cabine over de status vergrendeld of niet vergrendeld, zodat rijden met open klep wordt voorkomen.
E-13.063	De kipper is voorzien van een hydraulisch afdeksysteem over één zijde, in verband met het hydraulische zijbord. Het afdeksysteem bestaat uit aluminium planken die over de bak klappen en een gesloten afdekking vormen.
E-13.064	Het hydraulische afdeksysteem is zodanig uitgevoerd dat het in gesloten stand circa 1.000 mm korter is dan de inwendige baklengte, waardoor aan de achterzijde van de bak een vrije aflegruimte ontstaat voor het veilig neerleggen van de gripper in de bak.
E-13.065	In het geval van een tweezijdige dient het afdeksysteem is voorzien van een eindstandbeveiliging en voorkomt dat bediening mogelijk is wanneer het zijbord niet in transportpositie staat.
E-13.066	De afdekking is zodanig uitgevoerd dat verlies of verwaaien van lading wordt voorkomen.
E-13.067	Alle kipperfuncties, inclusief zijbordbediening en afdeksysteem, zijn bedienbaar via een bedieningsventiel in de cabine gemonteerd links naast de bestuurdersstoel. De functies zijbord en afdeksysteem zijn tevens te bedienen via de afstandsbediening van de kraan. De definitieve plaatsing van de bediening geschiedt in overleg met Opdrachtaever.
E-13.068	Het bedieningsventiel is logisch ingedeeld en de functies zijn duidelijk gemarkeerd. Het ventiel is geplaatst in de cabine.
E-13.069	Er is een noodstopvoorziening aanwezig waarmee alle hydraulische bewegingen van de kipper onmiddellijk kunnen worden gestopt.
E-13.070	Bewegende delen zijn voorzien van afscherming of knelbeveiliging conform geldende machineveiligheidsnormen.
E-13.071	De kipperopbouw en hulpframe is volledig corrosiewerend geconserveerd en gespoten in een kleur conform huisstijl van de Opdrachtgever.
E-13.072	Scharnierpunten, cilinderbevestigingen en draaipunten zijn voorzien van smeernippels of onderhoudsvrije lagering.
E-13.073	Slijtdelen zoals rubbers, afdichtingen en scharnierbussen zijn eenvoudig vervangbaar en gangbaar leverbaar.
E-13.074	De kipperopbouw en autolaadkraan dienen te zijn voorzien van een centraal smeersysteem ten behoeve van het automatisch smeren van de relevante draaipunten, scharnierpunten en lageringen. Het systeem dient zodanig uitgevoerd te zijn dat regulier onderhoud wordt beperkt en de levensduur van de componenten wordt verlengd. Het centraal smeersysteem dient vanuit een centraal en goed bereikbaar smeerpunt navulbaar te zijn.
E-13.075	De opbouw is uitgevoerd met voorzieningen voor veilig werken, waaronder adequaat geplaatste opstap naar het hoogstaplateau welke voldoet aan de geldende Arbo- eisen en grijppunten, zonder dat deze buiten de maximaal toegestane voertuigbreedte uitsteken.
E-13.076	De kipper wordt geleverd met volledige Nederlandstalige documentatie, inclusief onderhoudsschema en hydraulisch schema.

Autolaadkraan, opnamesysteem en steunpoten	
E-13.077	Het voertuig is voorzien van een hydraulische autolaadkraan, een zogenaamde Z-kraan (vouwkraan), welke voldoet aan de actuele NEN-EN 12999 norm en overige in de wet gestelde eisen en/of normen.
E-13.078	De kraan is volledig achter de cabine opbouwbaar en gemonteerd op een kraanvoet tussen cabine en kipper.
E-13.079	De kraan heeft een minimaal lastmoment van 150 kNm of gelijkwaardig. De autolaadkraan heeft een minimale reikwijdte (te bereiken met alleen de hydraulische uitschuif) van 7.800 mm. Bij deze afstand heeft de kraan een minimale hefcapaciteit van 1.500 kg. Het lastmoment en reikwijdte aantoonbaar via fabrieksspecificaties of een lastdiagram.
E-13.080	De kraan is minimaal uitgevoerd met twee hydraulische uitschuifdelen, of een gelijkwaardige configuratie waarmee de gestelde reikwijdte en capaciteiten worden behaald.
E-13.081	De autolaadkraan heeft een zwenkbereik van minimaal 400 graden met de zwenkstop boven de cabine.
E-13.082	De autolaadkraan is uitgevoerd met een hoogstaplateau (hoogsta) dat voorzien is van een vaste en veilig bereikbare aflegplaats voor de radiografische afstandsbediening. De hoogsta is tevens uitgerust met een contourbeveiliging of gelijkwaardige veiligheidsvoorziening die, wanneer de bedienaar op de hoogsta staat, onbedoelde kraanbewegingen voorkomt en de bedienaar beschermt tegen knelgevaar. Inschrijver toont de werking en het veiligheidsprincipe aan tijdens de verificatiefase.
E-13.083	Alle functies van de kraan zijn te bedienen d.m.v. een radiografische afstandsbediening welke bij de autolaadkraan wordt geleverd. De afstandsbediening is minimaal geschikt voor 6 kraanfuncties en de bediening van de steunpoten én is voorzien van één of meerdere display('s), lineaire hendels, een heupband, schouderband, reservebatterij en oplader welke in de cabine van het voertuig wordt gemonteerd (definitieve plaatsing in overleg met de Opdrachtagever).
E-13.084	Alle hydraulisch slangen (langs de giek, op de knikpunten en bij de rotator) zijn zoveel mogelijk weggewerkt of dusdanig geconstrueerd, dat beschadigingen aan de slangen (door bijv. takken) wordt voorkomen.
E-13.085	De hydraulische slangen van kraan (t.b.v. extra functies) zijn uitgevoerd door middel van inwendige routing door de giek.
E-13.086	De autolaadkraan is voorzien van signaleringslampen aan de linker- en rechterzijde, die aangeven als de autolaadkraan zich in de middenstand bevindt.
E-13.087	Bij het gebruik van de autolaadkraan wordt de luchtvering gefixeerd.
E-13.088	De autolaadkraan is zodanig uitgevoerd, dat alle kraanbewegingen altijd gelijk zijn, onafhankelijk van de belasting en ook bij het gebruik van meerdere functies tegelijkertijd.
E-13.089	De autolaadkraan wordt afgeleverd inclusief: - een doordraaiende rotator (55kN, asmaat 69mm en gat 30mm); - een open schalengrijper (Gusella Bakker BDV 100 of vergelijkbaar) inclusief adapterplaat & pen en 4mm zijplaten; De minimale capaciteit van de grijper bedraagt 500 liter. - een stenenklem met een capaciteit van minimaal 1600 kg - een wartelhaak met klem (capaciteit passend bij de kraan)
E-13.090	De autolaadkraan is voorzien van vaste, hydraulisch uitschuifbare steunpoten aan de voorzijde (zowel de horizontale steunpootbalken als de verticale steunpoten), welke zijn voorzien van LED knipperlampen op de bovenzijde van de steunpootbalken en die automatisch gaan knipperen bij het in beweging komen van de steunpoten of de autolaadkraan. De horizontale steunpootbalken zijn voorzien van zwart/gele waarschuwingsmarkering welk slijtvast is aangebracht. Het toepassen van opklapbare- of staandesteunpoten is niet wenselijk maar toegestaan.
E-13.091	Indien mogelijk zijn de steunpoten voorzien van geïntegreerde en inklapbare stempelplaten die automatisch uitklappen bij het uitschuiven van de steunpoten.
E-13.092	Indien de steunpoten volledig zijn ingeklapt bevinden de stempelplaten zich binnen de maximale voertuigbreedte en steken deze niet buiten het chassis.
E-13.093	Alle bewegingen van de steunpoten zijn te bedienen middels de radiografische afstandsbediening en via het bedieningspaneel bij de kraanvoet.
E-13.094	Het systeem reduceert de hefcapaciteit traploos wanneer de steunpoten niet zijn afgestempeld. De beschikbare hefcapaciteit is daarnaast automatisch afhankelijk van de uitschuifpositie van de steunpootbalken, zodat in alle bedrijfsstanden maximale stabiliteit wordt geborgd.
E-13.095	De steunpoten zijn voorzien van steunpootsignalering en wegreijblokkering indien niet in transportpositie, met optisch en akoestisch signaal via het dashboard van het voertuig.
E-13.096	Het voertuig is voorzien van robuuste kunststof spatschermen over de achterwielen ter beperking van opspattend vuil, water en steenslag. De spatschermen dienen duurzaam, corrosiebestendig en geschikt voor intensief gebruik te zijn uitgevoerd.
E-13.097	Hoogtesignalering en wegreijblokkering bij overschrijding van de maximale hoogte, eveneens met optisch en akoestisch signaal via het dashboard van het voertuig.
E-13.098	De autolaadkraan is voorzien van een diagnosesysteem. De informatie uit dit systeem wordt getoond op een display op de kraan waarbij minimaal actuele storingsmeldingen te zien zijn.

E-13.099	De kraan wordt geleverd met volledige Nederlandstalige documentatie, inclusief onderhoudsschema en hydraulisch schema.
Hydrauliek	
E-13.100	De voertuigen zijn voorzien van een elektrisch omschakelventiel waarmee de hydraulische oliestroom automatisch kan worden omgeschakeld tussen autolaadkraan en kipper gebruik.
Gereedschapskist	
E-13.101	Het voertuig dient te zijn voorzien van afsluitbare gereedschapskisten aan beide zijden onder de kipperbak, geplaatst in de daarvoor beschikbare ruimte in het chassis, waarbij deze kisten de beschikbare ruimte optimaal benutten, deugdelijk zijn gemonteerd, bestand zijn tegen weersinvloeden en intensief gebruik, en geen negatieve invloed hebben op de bodemvrijheid.
E-13.102	Er dient een stelpost van € 10.000 te worden opgenomen voor de inrichting van de gereedschapskist, deze is nader te bepalen en in overleg met de opdrachtgever.