Levering van bedrijfsvoertuigen

Perceel 1: Chassis cabine groot met opbouw in 2 uitvoeringen (BEV)

Perceel 2: Gesloten bestelwagen groot in 2 uitvoeringen (HVO/diesel en BEV)

Perceel 3: Veegvuilvoertuig middelgroot (BEV)

Perceel 4: Gesloten bestelwagen middelgroot (BEV)

Perceel 5: Bakwagen (7.200 kg GVW) met kraan (HVO/diesel)

Inhoud:

Programma van Eisen (algemeen en per perceel)

Nr.	Programma van eisen voor perceel 1 t/m 5
	Algemene eisen
AE-01	Het voertuig wordt geleverd in de volgende kleurstelling: - Cabine en carrosserie zuiver wit. Deze kleur benadert zoveel mogelijk Signaalwit RAL 9003 (binnen het leveringsprogramma van de inschrijver). - Velgen/velgdoppen zilver. - Laadkraan, indien van toepassing: Rood - Laadbak, indien van toepassing: * Aluminium zijborden blijft aluminium kleur (grijs) * Van buitenaf zichtbare overige delen gelijk aan cabinekleur * Overige niet van buitenaf zichtbare delen gelijk aan cabinekleur of blijft oorspronkelijke materiaal kleur. Inschrijver stelt een derde partij kosteloos in de gelegenheid (ruimte en een elektra aansluiting) tot het aanbrengen van het logo en de bestickering vóór aflevering van het voertuig. Het logo en de bestickering maakt geen deel uit van deze opdracht. Op verzoek van opdrachtgever stelt inschrijver voor-, achter- en zijaanzichten van het te leveren voertuig beschikbaar voor het bepalen van de bestickering.
AE-02	Het voertuig is nieuw en ongebruikt.
AE-03	Het voertuig voldoet aan alle Nederlandse en Europese wettelijke voorschriften en normen, voor zover van toepassing, die gelden ten tijde van de aflevering.
AE-04	De opbouw voldoet aan de Machineverordening (EU) 2023/1230, voor zover van toepassing. De opbouw wordt voorzien van een CE markering van overeenstemming, met de daarbij behorende 'EG Verklaring van overeenstemming betreffende machines (IIA-verklaring)'. De opbouw is voorzien van een Nederlandstalige gebruiksaanwijzing en veiligheids- en onderhoudsvoorschriften.
AE-05	Bij een combinatie van aanbieders is er één hoofdaannemer verantwoordelijk voor het goed functioneren van het complete voertuig. De hoofdaannemer is en blijft te allen tijde aanspreekpunt voor de opdrachtgever.
AE-06	Voor aflevering van enig voertuig dient de "hoofdaannemer" zorg te dragen voor goedkeuring van de Rijksdienst voor het Wegverkeer en voor de juiste tenaamstelling in overleg met de opdrachtgever.
AE-07	Bij de aflevering van het voertuig dient de "hoofdaannemer" het voertuig af te leveren met alle relevante (instructie-) voorschriften.
AE-08	Alle componenten van het voertuig die regelmatig of dagelijks onderhoud vereisen, dienen eenvoudig bereikbaar te zijn voor onderhoudswerkzaamheden.
AE-09	Alle hydraulische hefcilinders, zover van toepassing, dienen van slangbreukbeveiligingen en de slangen van een beschermlaag voorzien te zijn om letsel te voorkomen t.g.v. onverhoeds zakken van systemen c.q. bij het openbarsten van hydrauliekslangen.
AE-10	Het voertuig heeft een technische levensduur van minimaal 10 jaar, bij een inzet van 50 uur per week.

Nr.	Programma van eisen voor perceel 1 t/m 5
	Carrosserie
AE-11	Het voertuig is voorbereid voor aansluiten van elektrische accessoires buiten het CAN-bus systeem.
AE-12	Het voertuig is voorzien van een met een sleutel afsluitbare tankdop c.q. laadaansluiting of een klep afsluitbaar via de centrale deurvergrendeling.
	Chassis
AE-13	Alle wielkasten of spatschermen zijn voorzien van een spatlap.
AE-14	Het voertuig is voorzien van all-season banden.
	Cabine
AE-15	Ten behoeve van het rijcomfort is het voertuig niet voorzien van een zogenaamde frontstuurcabine waarbij de zitplaatsen boven de vooras zijn geplaatst. D.w.z. de voorzijde van de stoelzitting dient achter de voorwielen te liggen.
AE-16	Het voertuig is standaard voorzien van een bestuurderstoel met hoogteverstelling, horizontale slede, rugverstelling en rechterarmsteun, instelbare lendensteun en stoelverwarming.
AE-17	De stoelen/banken zijn voorzien van leder, skai of kunstlederen bekleding.
AE-18	Het voertuig is voorzien van een in het dashboard of aan de stuurkolom geïntegreerde versnellingspook (zgn. joystick handle)
AE-19	De cabine is voorzien van een infotainment systeem met FM/DAB+ radio ontvangst, Bluetooth met automute, MP3 afspeelmogelijkheid, geïntegreerde bediening in het stuurwiel en voorzien van minimaal twee speakers. Via bluetooth kunnen minimaal 3 autonome mobiele telefoons worden herkend en bediend. Het systeem is uitgerust met zowel Apple CarPlay als Android auto connectie.
AE-20	De cabine/dashboard is voorzien van 12V (sigarenaansteker)aansluiting en 2 stuks USB-C aansluiting ten behoeve van het aansluiten van een oplader voor een mobiele telefoon.
AE-21	Het voertuig is voorzien van elektrisch bedienbare en verwarmbare buitenspiegels, vanaf de bestuurdersplaats te bedienen.
AE-22	Het voertuig is voorzien van een regelbaar verwarming en ventilatiesysteem met frisse lucht toevoer.
AE-23	Het voertuig is voorzien van een minimaal een handmatig geregelde airconditioning met pollenfilter af fabriek.
AE-24	Het voertuig is voorzien van stuurwielverstelling. De stuurwielverstelling bestaat uit: of: - alleen in hoogte verstelbaar stuurwiel (radiaal op stuurwiel) of: - alleen in diepte verstelbaar stuurwiel (axiaal op stuurwiel) of: - zowel in hoogte als in diepte verstelbaar stuurwiel.
AE-25	Het voertuig is voorzien van goed passende uitneembare rubber vloermatten, voor elke zitplaats, die niet kunnen schuiven maar wel eenvoudig uitneembaar zijn om deze te kunnen reinigen.
AE-26	Het voertuig is voorzien van centrale portiervergrendeling met radiografische afstandsbediening.
AE-27	Het voertuig wordt geleverd met minimaal 3 sleutels, waarvan minimaal 2 stuks voorzien van afstandsbediening.
AE-28	Het voertuig is voorzien van elektrisch bedienbare ramen in de voorportieren.

Nr.	Programma van eisen voor perceel 1 t/m 5
AE-29	Het instrumentenpaneel heeft minimaal snelheids-, afstandsmeter en klok. Tevens zijn de volgende zaken af te lezen in het instrumentenpaneel: Diesel: Toerenteller en inhoud brandstoftank en Adblue tank BEV: Batterijcapaciteit (SOC) en actieradius.
AE-30	De stuurinrichting aan de linkerzijde (LHD).
AE-31	Het voertuig is voorzien van stuurbekrachtiging.
AE-32	Het voertuig is voorzien van 2 ruitenwissersnelheden en een intervalstand op de voorruit.
AE-33	Het voertuig wordt afgeleverd met een 2 ltr vorstbestendige schuimbrandblusser. De schuimbrandblusser wordt door inschrijver geleverd. Inschrijver verzorgt de montage in de cabine. Plaatsbepaling na overleg tussen opdrachtgever en inschrijver.
AE-34	Het voertuig wordt afgeleverd met een verbandtrommel B en minimaal 1 life hammer. De verbandtrommel wordt door opdrachtgever aangeleverd. De verbandtrommel en de Lifehammer(s) worden door inschrijver gemonteerd in de cabine. Plaatsbepaling na overleg tussen opdrachtgever en inschrijver.
	Veiligheid, gezondheid en milieu
AE-35	Het voertuig is voorzien van een goed af te lezen breedbeeld achterzichtcamera met separate kleuren display (monitor) met een minimale diagonale schermgrote van 7 Inch. De monitor moet tevens voorzien zijn van gridlijnen/parkeerhulplijnen. De monitor is bij voorkeur ingebouwd in het dashboard. Indien dit niet mogelijk is, positiebepaling in overleg met de opdrachtgever. De achterzicht camera is dusdanig gemonteerd dat deze zowel de achterbumper als het wegdek tot ruim achter het voertuig in beeld brengt (minimaal 30 meter achter het voertuig). Montage van de camera bij de openlaadbak voertuigen onder de laadbak en bij de gesloten bestelwagen boven de achterdeuren. De camera is afdoende beschermd tegen beschadiging door struiken, takken, vallend afval etc.
AE-36	Alle signaleringsverlichting voldoet aan ECE reglement 65 Klasse 1 en 2 en is overeenkomstig gecertificeerd; het licht is zodanig gemonteerd dat het signaal kan worden waargenomen rondom het voertuig vanaf een afstand van 20 meter vanaf het voertuig, gemeten op 1,5 meter boven het wegdek.
AE-37	Alle zitplaatsen in het voertuig zijn voorzien van een veiligheidsgordel en zijn vermeld op het kenteken.
AE-38	Het voertuig is voorzien van een airbag voor bestuurder en passagier(s) (alleen op de 1e zitrij).
AE-39	Alle zitplaatsen zijn voorzien van hoofdsteunen.
AE-40	Het voertuig is voorzien van dagrijverlichting.
AE-41	Het voertuig is voorzien van elektronische startonderbreker (anti diefstal).
AE-42	Het voertuig is voorzien van all-season banden met M+S codering.
AE-43	Het voertuig is voorzien van volwaardig reservewiel, met stuurprofiel en all-season band met M+S codering (los meegeleverd). De afmeting van de band dient passend te zijn bij het type voertuig van het betreffende perceel. Indien een volwaardig reservewiel af fabriek niet leverbaar is dient deze los bijgeleverd te worden.
AE-44	De buitenspiegels zijn voorzien van in de buitenspiegel geïntegreerde dodehoekspiegel.

Nr.	Programma van eisen voor perceel 1 t/m 5
AE-45	Het voertuig is voorzien van ABS.
AE-46	Het voertuig is voorzien van ASR.
AE-47	Het voertuig is voorzien van cruise control.
AE-48	Het voertuig is voorzien van een (niet uitschakelbare) akoestische achteruitrijsignalering.
	Voortgang en rapportage
AE-49	Het chassis dient voor montage van de opbouw of inbouw (indien van toepassing) te worden gewogen (weging per as en totaal weging), waarbij het resultaat van de weging wordt aangeleverd aan de wagenparkbeheerder van opdrachtgever. Bij afwijkingen ten opzichte van de opgegeven waarden in de inschrijving dient een voorstel tot herstel ingediend te worden, zodat de gewichten en laadvermogens overeenkomen met de ingediende inschrijving.
AE-50	Vanaf het moment van de feitelijke bestelling dient er met onderstaande frequentie een voortgangsrapportage te worden verzonden aan de wagenparkbeheerder van de opdrachtgever, waarin de status van de opbouw van het voertuig, afwijkingen ten opzichte van de overeengekomen levertijd, etc. vroegtijdig worden gemeld. Eventueel door opdrachtgever nog aan te leveren informatie/onderdelen worden tevens vermeld. - vanaf het moment van bestelling totdat het chassis af fabriek aan de dealer/opbouwer is geleverd, frequentie maandelijks - het chassis is aanwezig bij de dealer of de opbouwer(s), frequentie twee wekelijks met foto (met datum en tijdstempel) .
AE-51	Voordat er componenten/accessoires/opties worden gemonteerd, vindt er eerst overleg plaats tussen de opdrachtgever en de inschrijver inzake de plaatsing hiervan.
AE-52	Inschrijver controleert het complete voertuig voor aflevering aan de opdrachtgever of het voldoet aan alle gestelde eisen in de: - aanbestedingsdocumenten - nota('s) van inlichtingen - verificatie verslagen - hetgeen aangeboden in de inschrijving van de inschrijver. Inschrijver levert een afgevinkte lijst van al deze documenten aan bij aflevering van het voertuig. Door inschrijver geconstateerde onvolkomenheden worden hersteld voor levering van het voertuig.
AE-53	Eventuele wijzigingen, toevoegingen, etc. accepteert inschrijver uitsluitend van gemandateerde personen van de opdrachtgever. Inschrijver dient ten allen tijde eventuele wijzigingen voor te leggen aan de opdrachtgever (inclusief eventuele consequentie op het gebied van levertijd, prijzen, laadvermogen, etc.), onder vermelding van de naam van de verzoeker. Opdrachtgever zal deze wijziging/toevoeging beoordelen en dan schriftelijk bevestigen of afwijzen. Wijzigingen/toevoeging zonder schriftelijk akkoord van de opdrachtgever zijn voor rekening en risico van de inschrijver.

Nr.	Programma van eisen voor perceel 1 t/m 5
	After-sales
	Reparatie en onderhoud
AE-54	Inschrijver geeft opdrachtgever toestemming om het voertuig door haar eigen technische dienst of onafhankelijke derden te laten repareren om de bedrijfszekerheid en daarmee de inzet van het voertuig zoveel mogelijk te garanderen. Voorwaarde hierbij is dat reparatie geschiedt volgens de gestelde normen en richtlijnen van de inschrijver. De garantie blijft te allen tijde gewaarborgd. In het geval van voertuigen met een elektrische aandrijflijn is deze eis niet van toepassing op de elektrische aandrijflijn (batterij, motor en besturing).
AE-55	Garantiereparaties worden in principe door de inschrijver uitgevoerd. 90% van de garantie reparaties dient uiterlijk binnen 4 werkuren na melding aan te vangen. Voor de overige garantie reparaties dient aanvang uiterlijk binnen één werkdag te geschieden. De totale stilstandtijd van het voertuig is in een realistische verhouding met de werkelijke reparatieduur (norm 2:1, dit betekent dat indien het voertuig 1 reparatieuur ondergaat er maximaal 2 klokuren stilstand mag optreden, dit nadat de responstijden zijn ingegaan).
	Onderdelen
AE-56	Inschrijver garandeert dat alle onderdelen die nodig zijn voor 90% van de voorkomende reparaties en onderhoudswerkzaamheden binnen één werkdag ter plaatse van de locatie van het defecte voertuig zijn. Indien dit in de praktijk niet mogelijk blijkt te zijn, heeft opdrachtgever toestemming om andere dan originele onderdelen (OEM), maar wel gelijkwaardig, in overleg met inschrijver te (laten) monteren om de bedrijfszekerheid van het voertuig zoveel mogelijk te waarborgen, waarbij de volledige garantie van kracht blijft.
	Naslagwerk
AE-57	Inschrijver levert elk voertuig af met een bedieningshandleiding op papier (boekje).
AE-58	Inschrijver levert met het eerste voertuig, geplastificeerde instructiekaarten voor het onderhoud dat dient te worden uitgevoerd door de chauffeur (zowel voor als na het gebruik). De instructiekaarten worden tevens digitaal in pdf formaat aangeleverd.
AE-59	Gelijktijdig met de aflevering van het voertuig levert inschrijver een overzicht van alle benodigde inspectie- en onderhoudsbeurten, dagelijkse onderhoudswerkzaamheden.
AE-60	Inschrijver levert voorafgaand aan, of gelijk met de levering van het eerste voertuig en/of materieel de volgende documentatie, geschreven in de Nederlandse taal, op papier aan: 1. Technisch handboek (2 stuks), met daarin de volgende onderwerpen: • onderhoudsintervallen met inspectierapporten • onderhoud uit te voeren door gebruiker. 2. Onderdelenboek (2 stuks) met afbeeldingen en artikelnummers (digitaal is tevens toegestaan, indien digitaal dienen er geen abonnementskosten van toepassing te zijn). 3. Chauffeurs/bedieningshandboek met daarin bedieningshandleiding en veiligheidsinstructies.

Nr.	Programma van eisen voor perceel 1 t/m 5
	Instructie / opleiding
AE-61	Het voertuig wordt afgeleverd met een uitgebreide instructie van het complete voertuig voor tenminste 3 gebruikers per voertuig.
AE-62	Inschrijver verzorgt kosteloos een technische training voor 3 monteurs van de technische dienst van de opdrachtgever inzake het chassis het de opbouw. De monteurs zijn hierna voldoende gekwalificeerd om onderhoud en reparaties aan de opbouw en belading van het voertuig te mogen en kunnen uitvoeren.
	Garantievoorwaarden
AE-63	De garantietermijn op het complete voertuig, inclusief opbouw, opties en accessoires, bedraagt ten minste 24 maanden. Meer is wenselijk.
AE-64	Indien het voertuig door een garantiereparatie langer dan 5 werkdagen niet inzetbaar is, draagt inschrijver zorgt voor kosteloos gelijkwaardig vervangend vervoer (vervangend vervoer is een voertuig waarmee de werkzaamheden waarvoor de voertuigen per perceel worden ingezet uitgevoerd kunnen worden). Het vervangend vervoer mag ook als diesel uitgevoerd worden.
AE-65	De garantietermijn vangt aan op het moment van ingebruikname van het voertuig door opdrachtgever.
AE-66	Alle direct aan het voertuig gerelateerde kosten ingevolge garantie en/of garantiewerkzaamheden komen voor rekening van de inschrijver. Hieronder worden inbegrepen de kosten welke gemaakt moeten worden voor of door derden leveranciers om herstel mogelijk te maken, danwel de kosten voor het herstellen van gevolgen van de oorzaak.
	Servicedienst
AE-67	Inschrijver heeft een 24 uurs dienst die 6 dagen per week (maandag t/m zaterdag) bereikbaar is. De servicedienst dient in geval van calamiteiten of strandgeval binnen 2 uur op de locatie van opdrachtgever aanwezig te zijn.
AE-68	90% van de ongeplande reparaties dient uiterlijk binnen 2 werkuren na melding aan te vangen. Voor de overige reparaties dient aanvang uiterlijk binnen één werkdag te geschieden. Sneller is gewenst.
AE-69	Inschrijver beschikt over een servicepunt dat vanuit de standplaats van opdrachtgever, Professor Aalbersestraat 5, 6904 CA Zevenaar, binnen 30 minuten aan te rijden is, gemeten via www.routenet.nl * met instelling 'Busje < 3.5t'. Bij dit servicepunt dienen tenminste 90% van alle voorkomende reparaties en onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd te kunnen worden. Dit servicepunt dient minimaal geopend te zijn van maandag t/m vrijdag van 08.00 tot 17.00 uur.

Nr.	Programma van eisen voor perceel 1 t/m 5
	Technische ondersteuning
AE-70	De technische ondersteuning en onderdelenvoorziening is gedurende 10 jaar na levering van het voertuig gewaarborgd.
AE-71	Bij modificaties uitgevoerd door de inschrijver, zal alle documentatie direct geactualiseerd worden.
AE-72	Bij modificaties dienen de werkplaatsen middels monteur trainingen kosteloos begeleid te worden.
	Levering en leveringstermijn
AE-73	Tijdens het plaatsen van de opbouw op het voertuig (zover van toepassing) vindt er in de "ruwbouwfase" (dus als de opbouw nog ongespoten is) een overleg bij het voertuig plaats waarin nadere details met de opdrachtgever worden afgestemd. De opbouwlocatie is vanaf de standplaats van de opdrachtgever, Professor Aalbersestraat 5, 6904 CA Zevenaar, binnen 90 minuten aan te rijden is, gemeten via www.routenet.nl * met instelling 'Busje < 3.5t'.
AE-74	Indien de opgegeven levertijd overschreden wordt, dient inschrijver kosteloos een vervangend voertuig beschikbaar te stellen (vervangend vervoer is een voertuig waarmee de werkzaamheden waarvoor de voertuigen per perceel worden ingezet uitgevoerd kunnen worden). Het is tevens toegestaan het huidige voertuig van opdrachtgever tot aan levering, kosteloos operationeel te houden (veilig en wettelijk (conform APK normering) op kosten van de inschrijver. De aanbestedende dienst behoudt zich evenwel het recht voor om alsnog toepassing te geven aan vervangend vervoer, indien staat van het huidige voertuig leidt tot beperkingen in de inzetbaarheid en daarmee de continuïteit van de bedrijfsvoering in het gedrang komt.
AE-75	Indien inschrijver geen gelijkwaardig voertuig kan leveren, is opdrachtgever gerechtigd de marktconforme kosten voor vervangend vervoer bij inschrijver in rekening te brengen met een maximum van 5% van de opdrachtwaarde per perceel.

Nr.	Programma van eisen perceel 1 - Chassis-cabine groot met opbouw (2 uitvoeringen)
	Algemene eisen
E-1.01	Het voertuig betreft een chassis met enkele cabine in 2 uitvoeringen. Uitvoering A is voorzien van een kippende laadbak. Uitvoering B is voorzien van een gesloten opbouw met laadklep. Inschrijver dient beide uitvoeringen, op straffe van uitsluiting, aan te bieden.
E-1.02	Het voertuig is geschikt voor het rijden met een B rijbewijs.
	Afmetingen en gewichten
E-1.03	Het GVW op kenteken bedraagt maximaal 4.250 kg.
E-1.04	Het voertuig voldoet ongeacht beladingsgraad aan de Nederlandse wetgeving en voorschriften t.a.v. aslasten. Een goede gewichtsverdeling is gegarandeerd, waardoor in elke beladingtoestand een goede wegligging c.q. voertuigbesturing wordt gewaarborgd. Minimale relatieve voorasbelasting van 20%, onder alle beladingtoestanden. Dit dient aangetoond te worden middels aslastberekeningen die bijgevoegd dient te worden bij inschrijving.
	Cabine
E-1.05	Het voertuig is voorzien van een bijrijdersbank met een zitpositie voor 2 personen inclusief de wettelijke verplichtingen voor deze posities zoals gordels en hoofdsteunen.
	Chassis
E-1.06	Het voertuig is voorzien van een 2e accu (minimaal 90Ah) met scheidingsrelais, of beveiliging via canbus besturing, ten behoeve van de voeding van de kippende laadbak, laadklep en signaleringsverlichting met afgezet contact. Het voertuig is voorzien van een DC/DC convertor voor het laden van de 2e accu.
	Motor en aandrijving
E-1.07	Het voertuig is **af fabriek** uitgevoerd als volledig (100%) elektrisch voertuig.
E-1.08	De motor levert een vermogen van minimaal 100 kW.
E-1.09	De actieradius bedraagt minimaal 300 kilometer.
E-1.10	Het voertuig heeft een topsnelheid van minimaal 85 km/uur en is voorzien van elektronische snelheidsbegrenzer die het voertuig begrenst op 90 km/uur.
E-1.11	Het voertuig wordt geleverd exclusief laadvoorziening. De levering van laadkabels is inclusief. De laadkabel dient geschikt te zijn voor laden van het voertuig met tenminste 11 kW. De lengte van de laadkabel bedraagt tenminste 5 meter.
E-1.12	Het voertuig dient geladen te kunnen worden met een externe snellader (DC laden) conform het mode 4 laadprotocol, conform IEC61851 (stekker CCS Combo 2). De laadsnelheid bedraagt minimaal 100 kW (tussen de 20% en 80% acculading).
E-1.13	Het opladen van het voertuig gebeurt volgens het mode 3 laadprotocol, conform IEC61851 (stekker type 2 Mennekes). Het voertuig dient geladen te kunnen worden aan laadvoorzieningen met de onderstaande laad capaciteiten (waarbij de laadsnelheid wordt bepaald op basis van het hiervoor genoemde laadprotocol): - 11 kW (16A - 230 Volt 3 -fase) - 22 kW (32A - 230 Volt 3 -fase)

	Eisen t.b.v. het accupakket
E-1.14	Het netto geïnstalleerd elektrisch vermogen bedraagt minimaal 70 kWh. Het vermogen is opgeslagen in lithium-ion accu's, welke aan of in het chassis zijn gemonteerd.
E-1.15	Het accupakket is eigendom van de opdrachtgever (huurconstructies voor het accupakket zijn niet toegestaan).
E-1.16	De accu moet tijdens het remmen worden opgeladen, met andere woorden de remenergie moet worden opgevangen (recuperatiesysteem).
E-1.17	Het accupakket mag in de eerste 8 jaar of na 160.000 km niet meer dan 30% van de netto bruikbare capaciteit verliezen. Het percentage geldt over de volledige netto bruikbare capaciteit op het voertuig. Indien het percentage van 30% verlies wordt overschreden dient inschrijver, zonder kosten voor opdrachtgever, het accupakket te vervangen. Inschrijver overhandigd jaarlijks een schriftelijk rapport waarbij blijkt welk percentage van de netto bruikbare capaciteit nog beschikbaar is. De benodigde werkzaamheden voor het rapport worden bij voorkeur op locatie van de opdrachtgever uitgevoerd
E-1.18	De accu moet bestand zijn tegen het dagelijks opladen en ontladen. Dit geldt zowel voor het 'langzaam' of regulier laden en het snelladen.
E-1.19	De accu's moeten tijdens het laden tegen oververhitting zijn beschermd.
	Veiligheid, gezondheid en milieu
E-1.20	Het voertuig is voorzien van twee LED-flitsers (kleur amber) aan de voorzijde en twee LED-flitsers aan de achterzijde (kleur amber). Alle LED flitsers en de bovenstaande boemerangflitsers worden bediend door middel van één originele schakelaar met controlelamp in de cabine.
	Leveringstermijn
E-1.21	De termijn van levering is maximaal 40 weken na bestelling.

	Uitvoering A met kippende laadbak
	Afmetingen en gewichten
E-1A.22	Voertuig heeft een netto laadvermogen op kenteken van minimaal 650 kg. Meer is wenselijk
E-1A.23	Het compleet opgebouwde voertuig heeft een maximale hoogte (onbeladen) van 2.500 mm.
E-1A.24	Voertuig heeft een maximale breedte van 2.150 mm (exclusief spiegels en handgrepen).
	Chassis
E-1A.25	Het voertuig is voorzien van zijafscherming tussen de voor- en de achteras welke aan de bovenzijde als antislip is uitgevoerd. De uitvoering en de bevestiging van de zijafscherming is bestand tegen gebruik als opstap gedurende de gehele technische levensduur van het voertuig.
	Gereedschapskast
E-1A.26	Tussen de cabine en de kippende laadbak is een gereedschapskast met de volgende specificatie geplaatst: - Breedte gelijk aan de laadbak - Lengte 800 mm - Hoogte gelijk aan de cabine - Beide zijden voorzien van een rolluik (buitenzijde rolluiken gelijk aan breedte laadbak) - Tussenschot in zowel de lengte als de breedte - Waterdicht - Afsluitbaar doormiddel van een geïntegreerd slot (geen los hangslot), levering inclusief 3 sleutels - Opgebouwd uit glad plaatmateriaal van geanodiseerd aluminium of RVS. Exacte uitvoering in overleg na gunning.
	Stenenbak
E-1A.27	Tussen de cabine en de achteras is aan de rechterzijde een "stenenbak" met de volgende specificatie geplaatst: - Breedte zo groot als mogelijk, d.w.z. benutting van de volledige ruimte tussen het chassis en de buitenzijde gelijk aan de buitenzijde van de cabine - Lengte zo groot als mogelijk, d.w.z. benutting van de volledige ruimte tussen de cabine en achteras - Hoogte/diepte circa 300 mm - Opgebouwd uit fijnmazig gaasmateriaal, maasgrote circa 20 mm - Geheel gegalvaniseerd. Exacte uitvoering in overleg na gunning. Zie foto ter illustratie: 

	Laadbak
E-1A.28	Het voertuig is uitgerust met een elektrisch/hydraulisch achterover kippende laadbak met afmetingen van minimaal 3.000 mm x 2.150 (lxb uitwendig), gemonteerd op het chassis.
E-1A.29	De breedte van de laadbak is minimaal gelijk aan de breedte van de cabine (indien de cabine breder is dan de opgegeven minimale breedte van de laadbak) en maximaal 100 mm breder dan de cabine (per zijde 50 mm). Gemeten over de buitenzijde van de cabine en laadbak.
E-1A.30	De bediening van de kipinrichting geschiedt vanuit de cabine door middel van een bediening met een spiraalsnoer, zodat de chauffeur de kippende laadbak ook buiten het voertuig kan bedienen. De kipinstallatie heeft een dusdanige capaciteit dat deze minimaal 1,5 keer het wettelijk laadvermogen kan kippen. Tijdens het kiepen en dalen van de laadbak is er een duidelijk piepsignaal hoorbaar.
E-1A.31	De laadbak is voorzien van aluminium zijschotten (circa 400 mm hoog) met verzonken spansluiting. De zijschotten zijn 180 graden neerklapbaar en afneembaar.
E-1A.32	De laadbak is voorzien van een aluminium achterbord, hoogte gelijk aan de zijschotten, met spansluiting. Het achterbord is 180 graden neerklapbaar en afneembaar. Het achterbord is voorzien van een ketting waarmee het achterbord vastgezet kan worden in lijn met de laadvloer. De scharnieren van het achterbord zijn dusdanig gemonteerd dat de laadvloer en de binnenzijde van het achterbord bij 90 graden opening in één lijn liggen. Het is niet toegestaan daarvoor het achterbord door middel van hout o.i.d. kunstmatig dikker te maken. Het achterbord is dusdanig uitgevoerd dat de trekhaak en de achterlichten de achterklep niet kunnen raken tijdens het kiepen.
E-1A.33	De voorzijde is voorzien van een dicht kopschot met daarboven een palenjuk (hoogte gelijk aan de gereedschapskast). De bovenzijde van het palenjuk is afgewerkt met een materiaal (bijvoorbeeld een rubber strip) welke contact van metaal op metaal van op het palenjuk liggende voorwerpen voorkomt.
E-1A.34	De achterzijde van de laadbak is voorzien van een afneembaar palenjuk (hoogte gelijk aan het palenjuk aan de voorzijde). De bovenzijde van het palenjuk is afgewerkt met een materiaal (bijvoorbeeld een rubber strip) welke contact van metaal op metaal van op het palenjuk liggende voorwerpen voorkomt.

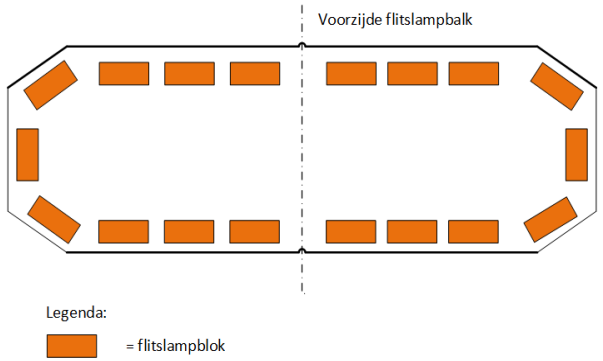
E-1A.35	De rongen aan de achterzijde (indien aanwezig) zijn afneembaar.
E-1A.36	De laadbak is geheel gegalvaniseerd en corrosie bestendig gedurende de levensduur van het voertuig.
E-1A.37	De bodem van de opbouw is uitgevoerd met een bodemplaat van watervast Beton Multiplex. Plaatdikte 15 mm en voorzien van antislip. De bodemplaat is verzonken in de (buitenste) langsliggers (kantbalken) van de laadbak.
E-1A.38	Maximale laadvloerhoogte 950 mm (onbelast gemeten). Het is niet toegestaan dat de wielkasten boven de laadvloer uitsteken.
E-1A.39	De laadbak is aan de onderzijde voorzien van zogenaamde touwhaken (h.o.h. 300 mm).
E-1A.40	In de laadbak zijn op de 4 hoeken en 2 stuks aan de lange zijde van de laadbak, in het midden van de lengte, verzonken sjorogen aangebracht. De sjorogen zijn ooghaken, gemonteerd aan langs- en zijliggers, welke bij het niet gebruiken, terugvallen, vlakwerkend met de laadvloer.
E-1A.41	Onder de laadbak, aan de linkerzijde, aan het chassis, is een afsluitbare kunststof of RVS gereedschapskist voorzien van minimaal 80 liter inhoud. Plaatsing in overleg tussen inschrijver en opdrachtgever na gunning. Zie bijgaande foto, ter illustratie. 
E-1A.42	Op het kopschot van de laadbak zijn links en rechts twee naar achteren gerichte werklampen gemonteerd welke de laadbak verlichten. Onder de laadbak is aan de rechter achterzijde 1 werklamp gemonteerd welke het wegdek rechtsachter het voertuig verlicht. De werklampen zijn in- en uitschakelbaar via een originele schakelaar (met controlelamp) op het dashboard.
E-1A.43	De achterlichten zijn verzonken in de achterbumper en voorzien van een afneembare bescherming (traliewerk).

	Veiligheid, gezondheid en milieu
E-1A.44	Het voertuig dient optioneel voorzien te worden van een opklapbaar actieraamwerk welke voldoet aan de volgende voorwaarden: - Gemonteerd op het cabinedak. - Elektrische bediening vanuit de cabine - Naar de achterzijde van het voertuig gericht (signalering t.b.v. achteropkomend verkeer) - Gemonteerd in een aluminium windbak met een afmeting van circa 1.350 x1.560 mm - Op de 4 hoeken van de aluminium windbak voorzien van boemerang flitsers (zie foto) De flitslampbalk wordt in- en uitgeschakeld via dezelfde schakelaar als de voor- en achterflitsers. - Afmeting actieraamwerk circa 1.600 x1.000 mm - Kaderrand met een breedte van 200 mm met rood/wit reflecterende folie - Op de 4 hoeken ronde LED lampen met een diameter van circa 200 mm, elektrisch bedienbaar vanuit de cabine - Borden naast elkaar gemonteerd met: model F05 + D02 - afmeting 600mm Ø - Akoestisch signaal in de cabine indien het bord zich niet in de transportpositie bevindt. Foto's ter illustratie. Exacte uitvoering in overleg na gunning In verband met standaardisatie van de opdrachtgever dient een actieraamwerk van Pol te Heteren gemonteerd te worden.    
E-1A.45	Het voertuig is voorzien van twee LED-flitsers (kleur amber) aan de voorzijde en twee LED-flitsers aan de achterzijde (kleur amber). Alle LED flitsers en de bovenstaande boemerangflitsers worden bediend door middel van één originele schakelaar met controlelamp in de cabine.

	Uitvoering B met gesloten opbouw en laadklap
	Afmetingen en gewichten
E-1B.46	Voertuig heeft een netto laadvermogen op kenteken van minimaal 700 kg. Meer is wenselijk
E-1B.47	Voertuig heeft een maximale breedte van 2.200 mm (exclusief spiegels en handgrepen).
	Cabine
E-1B.48	De cabine is voorzien van een dakspoiler die in de hoogte aansluit op de opbouw, gespoten in de kleur van de cabine.
	Chassis
E-1B.49	Het voertuig is voorzien van zijafscherming tussen de voor- en de achteras.
	Opbouw
E-1B.50	Het voertuig is voorzien van een gesloten laadbak, vervaardigd van sandwich panelen met een minimale dikte van 25 mm met een laadklep aan de achterzijde.
E-1B.51	De laadbak heeft de onderstaande afmetingen(inwendig): - lengte 4.400 mm; - breedte 2.100 mm; - hoogte (doorgang) 2.200 mm; - hoogte van de laadvloer (aan de achterzijde) tot het wegdek bedraagt maximaal 1.000 mm.
E-1B.52	De laadbak is gebouwd op een lichtgewicht aluminium grondraam.
E-1B.53	De laadbak is op de hoeken en bovenzijde voorzien van afgeronde hoeken.
E-1B.54	Het dak van de laadbak is voorzien van licht doorlatend materiaal over vrijwel de gehele baklengte.
E-1B.55	De vloer van de laadbak is afgewerkt met volledige betonplex betimmering en tegen indringing van vocht beschermd. De naden van de vloer zijn dusdanig afgewerkt dat dit geen belemmering vormt voor werken met rolcontainers of een palletwagen.
E-1B.56	Aan de rechterachterzijde is een zijdeur voorzien. De zijdeur heeft een breedte minimaal 900 mm en voorzien van een opstapbeugel. De scharnieren zijn uitgevoerd in RVS en voorzien van een smeernippel. De zijdeur is voorzien van een RVS inbouwsluiting met onder en boven vergrendeling. De zijdeur wordt geplaatst op 3.000mm van de achterzijde van de laadbak (aanvang deur). Exacte uitvoering in overleg.
E-1B.57	Aan de rechter zijkant van het voertuig, ter hoogte van de zijdeur, is een vaste trap voorzien t.b.v. ergonomisch in- en uitstappen in de laadbak.
E-1B.58	De laadbak is aan onderzijde van de beide zijkanten, voorwand en zijdeur, voorzien van een RVS stootplaat met een minimale dikte van 2 mm en een hoogte van minimaal 300 mm.
E-1B.59	Op de beide zijwanden, voorwand en zijdeur is een gegalvaniseerde ladingsrail (doorlopend op de zijdeur) aangebracht. Deze ladingrail is geschikt voor zowel verende stangen als spanbanden. Exacte afstemming van de montagehoogte na gunning tussen inschrijver en opdrachtgever. In de laadbak is een opbergmogelijkheid aangebracht voor de verende stangen.
E-1B.60	Het achterportaal is vervaardigd van RVS.

E-1B.61	Boven de laadklep is een tipklep gemonteerd met spring up scharnieren en voorzien van een nylon handgreep voor het sluiten van de tipklep.
E-1B.62	In de laadbak zijn minimaal twee LED lichtstrip over de gehele lengte gemonteerd, aangesloten op de accu's van de laadklep en bedienbaar door middel van een schakelaar. De lichtstrips schakelen automatisch uit bij gesloten laadklep. Plaatsbepaling na gunning in overleg.
E-1B.63	Op het dak zijn twee (1x voorzijde, 1x achterzijde) door de rijwind aangedreven ventilatoren geplaatst.
E-1B.64	De laadklep is een 4 cilinder, achtersluitend, voorzien van een aluminiumplateau met anti slip, cilinderstangen oxidatievast, scheefstelling in iedere stand en automatische scheefstelling aan de grond.
E-1B.65	Het laadklepplateau heeft de onderstaande afmetingen: - breedte gelijk aan carrosserie; - lengte minimaal 1.600 mm (aansluitend aan de tipklep).
E-1B.66	Het hefvermogen van de laadklep bedraagt minimaal 750 kg.
E-1B.67	De laadklep is voorzien van een LPK keuring.
E-1B.68	De laadklep is voorzien van drukknoppen aan de binnenzijde van het portaal en een afstandsbediening met spiraalkabel met stekker. Tevens is de laadklep voorzien van voetbediening.
E-1B.69	De laadklep is tevens voorzien van draadloze afstandsbediening waarmee de klep volledig bediend kan worden, inclusief openen en sluiten. De afstandsbediening wordt geleverd met 2 accu's en een acculader gemonteerd en aangesloten in de cabine. Exacte plaatsing in overleg na gunning.
E-1B.70	De laadklep is voorzien van wegklapbare tweedelige rolstops welke 45 graden kantelbaar zijn. Het toepassen van 90 graden kantelbare rolstops is niet toegestaan.
E-1B.71	De laadklep is voorzien van platformverlichting op de hoeken van de laadklep.
E-1B.72	Het voertuig is uitgevoerd met een beveiliging zodat niet gereden kan worden met geopende laadklep.
	Veiligheid, gezondheid en milieu
E-1B.73	Het voertuig is voorzien van twee LED-flitsers (kleur amber) aan de voorzijde en twee LED-flitsers aan de achterzijde (kleur amber). Daarnaast dient het voertuig te zijn voorzien van 4 LED-flitsers op de zijkant van de laadbak, op de hoeken gemonteerd, dus 2 LED-flitsers per zijde. Alle LED flitsers worden bediend door middel van één originele schakelaar met controlelamp in de cabine.

Nr.	Programma van eisen perceel 2 - Gesloten bestelwagen groot (2 uitvoeringen)
	Algemene eisen
E-2.01	Het voertuig betreft een gesloten bestelwagen in 2 uitvoeringen. Uitvoering A betreft een dieselvoertuig (HVO). Uitvoering B betreft een BEV voertuig. Inschrijver dient beide uitvoeringen, op straffe van uitsluiting, aan te bieden.
	Trekhaak
E-2.02	Het voertuig is voorzien van een trekhaak met een 13-polige stekkerdoos. Type: Jaeger. De trekhaak is minimaal geschikt voor een trekgewicht zoals aangegeven op het kentekenbewijs.
E-2.03	De trekhaakhoogte bedraagt minimaal 400 mm en maximaal 500 mm (gemeten vanaf het maaiveld met een onbeladen voertuig).
	Cabine
E-2.04	Het voertuig is voorzien van één (1) bijrijdersstoel, geen bank
E-2.05	Het voertuig is voorzien van een tussenschot ter afscheiding van cabine en laadruimte en heeft een ruit over nagenoeg de gehele breedte van de cabine. Het tussenschot moet indien gewenst te verplaatsen zijn naar achteren t.b.v het verkrijgen van een optimale zitpositie (let op, er wordt niet verstellen bedoeld, echter eenmalig verplaatsen).
	Chassis
E-2.06	Het voertuig is voorzien van een 2e accu (240Ah lithium accu, CE gekeurd) met scheidingsrelais, of beveiliging via canbus besturing, ten behoeve van de voeding van de kraan, de omvormer (230V) en de signaleringsverlichting met afgezet contact. Het voertuig is voorzien van een DC/DC convertor voor het laden van de 2e accu.
	Omvormer 230 volt
E-2.07	In de cabine is een omvormer met een zuivere sinusgolf gemonteerd voor het omzetten van 12 volt naar 230 volt.
E-2.08	De omvormer is geschikt voor een continue vermogen van minimaal 3.000 Watt en een piek van minimaal 6.000 Watt
E-2.09	In de cabine is in de directe nabijheid van het rechter voorportier een dubbel 230 volt geaard stopcontact (met scharnierende afdekkap) gemonteerd.
E-2.10	De omvormer is geschikt voor aansluiting en gebruik met een slijptol, boormachine, dompelpomp en looplamp.
	Laadruimte
E-2.11	De inwendige afmetingen van de laadruimte bedragen minimaal 3.500 x 1.750 x 2.000 mm (LxBxH, exclusief wielkasten en gemeten tot aan het laadschot).
E-2.12	De vloer van de laadruimte is uitgevoerd met 10 mm watervaste betonplex (antislip) bodemplaat.
E-2.13	Maximale laadvloerhoogte 600 mm (onbelast gemeten).
E-2.14	Het voertuig is aan de rechterzijde voorzien van een schuifdeur in de laadruimte, voorzien van een raam en voorzien van inbraak werende roosters.
E-2.15	De laadruimte is uitgevoerd met 270 graden te openen achterdeuren met ramen en voorzien van inbraak werende roosters. De deuren zijn tevens vergrendelbaar op 90 en 180 graden.

E-2.16	De zijwanden, achterdeuren en zijschuifdeur (behalve het raam) zijn afgewerkt door middel van volledig dicht plaatmateriaal met een minimale dikte van 4mm.
E-2.17	Breedte doorgang opening achterdeuren minimaal 1.500 mm.
E-2.18	Hoogte doorgang opening achterdeuren minimaal 1.750 mm.
E-2.19	De ruimte tussen de wielkasten bedraagt minimaal 1.240 mm.
E-2.20	De laadruimte is voorzien van opstap aan de achterzijde over de volle breedte, voorzien van antislip. Deze opstap mag de maneuvreerbaarheid van een aanhanger niet nadelig beïnvloeden.
E-2.21	Op het dak is een door de rijwind aangedreven ventilator geplaatst.
E-2.22	De inrichting van de bestelwagen maakt geen deel uit van deze aanbesteding.
	Veiligheid, gezondheid en milieu
E-2.23	Achter op het dak is een LED flitslampbalk geplaatst van nagenoeg dezelfde breedte als de cabine, voorzien van werklampen (tevens geschakeld op achteruitrijversnelling) . De flitslampbalk is volledig voorzien van flitsunits. Ter illustratie is nevenstaande tekening toegevoegd. Flitslampbalk op cabinedak: 
E-2.24	Het voertuig is voorzien van twee LED-flitsers (kleur amber) aan de voorzijde en twee LED-flitsers aan de achterzijde (kleur amber). Alle LED flitsers en de flitslampbalk op de cabine worden bediend door middel van één originele schakelaar met controlelamp in de cabine.
	Leveringstermijn
E-2.25	De termijn van levering is maximaal 40 weken na bestelling.

	Uitvoering A - diesel/HVO
	Algemene eisen
E-2A.26	Het voertuig is geschikt voor het rijden met een C(1) of C(1)E rijbewijs.
	Afmetingen en gewichten
E-2A.27	Het GVW op kenteken bedraagt maximaal 5.000 kg en wordt af fabriek als N2 voertuig geleverd.
E-2A.28	Het voertuig heeft een GCW op kenteken van maximaal 8.500 kg.
E-2A.29	Het voertuig (incl. kraan) heeft een netto laadvermogen op kenteken van minimaal 2.000kg.
E-2A.30	Voertuig heeft een maximale breedte van 2.200 mm (exclusief spiegels en handgrepen).
	Trekhaak
E-2A.31	Het toegestane geremde aanhangwagengewicht is minimaal 3.500 kg.
	Chassis
E-2A.32	Het voertuig is voorzien van een achteras met dubbel lucht.
	Cabine
E-2A.33	Het voertuig is voorzien van een tussenschot ter afscheiding van cabine en laadruimte.
E-2A.34	Het voertuig is voorzien van een smarttachograaf, conform EU richtlijnen 2016/799 en 165/2014 Annex 1C. (Continental VDO DTCO® minimaal 4.1 of Stoneridge SE5000 connekt) of gelijkwaardig. De tachograaf voldoet aan SMT2.
E-2A.35	Het voertuig moet voorzien worden van een OBU ten behoeve van de vrachtwagenheffing. U dient de door opdrachtgever aangeleverde OBU in te bouwen. Plaatsing in overleg.
	Motor
E-2A.36	Het voertuig is voorzien van een dieselmotor in euro 6 of euro VI uitvoering.
E-2A.37	De motor is geschikt voor toepassing van dieselbrandstof conform NEN-EN 590 en HVO-brandstof (HVO-100) op basis van NEN-EN 15940 (zonder beperkingen).
E-2A.38	Het voertuig heeft een actieradius van minimaal 300 kilometer op 1 brandstoftank.
E-2A.39	De motor levert vermogen van minimaal 115 kW.
E-2A.40	De motor levert koppel van minimaal 340 Nm.
E-2A.41	Het voertuig is voorzien van een automatische versnellingsbak met koppelomvormer.

	Laadkraan
E-2A.42	Het voertuig is voorzien van een kraan (bij voorkeur Maxilift of vergelijkbaar) in de laadruimte voor het in en uit het voertuig tillen van kleine machines en pompen welke als volgt is uitgevoerd: - Capaciteit minimaal 300kg op 1.500mm - 2x uitschuifbaar met een lengtebereik van circa 2.450mm en is voorzien van een lasthaak - Volledig elektro-hydraulisch bedienbaar - De knik zit op minimaal 1 meter hoogte vanaf de laadvloer - Het zwenkbereik is minimaal 270 graden. - Gemonteerd in de laadruimte direct achter de linker achterdeur

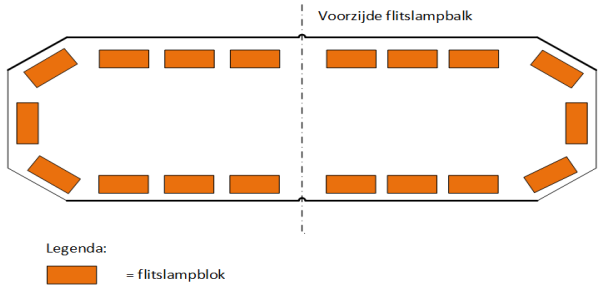
	Uitvoering B - BEV
	Algemene eisen
E-2B.43	Het voertuig is geschikt voor het rijden met een B of BE rijbewijs.
	Afmetingen en gewichten
E-2B.44	Het GVW op kenteken bedraagt maximaal 3.500 kg.
E-2B.45	Het voertuig heeft een GCW op kenteken van minimaal 5.500 kg.
E-2B.46	Het voertuig (incl. kraan) heeft een netto laadvermogen op kenteken van minimaal 1.000kg.
E-2B.47	Voertuig heeft een maximale breedte van 2.100 mm (exclusief spiegels en handgrepen).
	Trekhaak
E-2B.48	Het toegestane geremde aanhangwagengewicht is minimaal 2.000 kg.
	Motor en aandrijving
E-2B.49	Het voertuig is **af fabriek** uitgevoerd als volledig (100%) elektrisch voertuig.
E-2B.50	De motor levert een vermogen van minimaal 115 kW.
E-2B.51	De actieradius bedraagt minimaal 300 kilometer (gemeten volgens WLTP norm).
E-2B.52	Het voertuig is in staat om een snelheid te halen en te handhaven van minimaal 110 km / uur.
E-2B.53	Het voertuig wordt geleverd exclusief laadvoorziening. De levering van laadkabels is inclusief. De laadkabel dient geschikt te zijn voor laden van het voertuig met tenminste 11 kW. De lengte van de laadkabel bedraagt tenminste 5 meter.
E-2B.54	Het voertuig dient geladen te kunnen worden met een externe snellader (DC laden) conform het mode 4 laadprotocol, conform IEC61851 (stekker CCS Combo 2). De laadsnelheid bedraagt minimaal 100 kW (tussen de 20% en 80% acculading).

E-2B.55	Het opladen van het voertuig gebeurt volgens het mode 3 laadprotocol, conform IEC61851 (stekker type 2 Mennekes). Het voertuig dient geladen te kunnen worden aan laadvoorzieningen met de onderstaande laad capaciteiten (waarbij de laadsnelheid wordt bepaald op basis van het hiervoor genoemde laadprotocol): - 11 kW (16A - 220 Volt 3 -fase) - 22 kW (32A - 220 Volt 3 -fase)
	Eisen t.b.v. het accupakket
E-2B.56	Het netto geïnstalleerd elektrisch vermogen bedraagt minimaal 70 kWh. Het vermogen is opgeslagen in lithium-ion accu's, welke aan of in het chassis zijn gemonteerd.
E-2B.57	Het accupakket is eigendom van de opdrachtgever (huurconstructies voor het accupakket zijn niet toegestaan).
E-2B.58	De accu moet tijdens het remmen worden opgeladen, met andere woorden de remenergie moet worden opgevangen (recuperatiesysteem).
E-2B.59	Het accupakket mag in de eerste 8 jaar of na 160.000 km niet meer dan 30% van de netto bruikbare capaciteit verliezen. Het percentage geldt over de volledige netto bruikbare capaciteit op het voertuig. Indien het percentage van 30% verlies wordt overschreden dient inschrijver, zonder kosten voor opdrachtgever, het accupakket te vervangen. Inschrijver overhandigd jaarlijks een schriftelijk rapport waarbij blijkt welk percentage van de netto bruikbare capaciteit nog beschikbaar is. De benodigde werkzaamheden voor het rapport worden bij voorkeur op locatie van de opdrachtgever uitgevoerd
E-2B.60	De accu moet bestand zijn tegen het dagelijks opladen en ontladen. Dit geldt zowel voor het 'langzaam' of regulier laden en het snelladen.
E-2B.61	De accu's moeten tijdens het laden tegen oververhitting zijn beschermd.
	Laadkraan
E-2B.62	Het voertuig is voorzien van een kraan in de laadruimte voor het in en uit het voertuig tillen van kleine machines welke als volgt is uitgevoerd: - Capaciteit minimaal 150 kg - Uitgevoerd met vaste arme welke handmatig naar buiten gezwenkt kan worden - Voorzien van een elektrische lier en lasthaak - De lier betrekt de benodigde elektriciteit uit de hoofdaccu van het voertuig - Gemonteerd linksachter in de laadruimte, direct achter de deur.

Nr.	Programma van eisen perceel 3 - Veegvuilvoertuig middelgroot (BEV)
	Algemene eisen
E-3.01	Het voertuig is een chassis met enkele cabine voorzien van een kippende veegvuilopbouw en optioneel een zijbelading
E-3.02	Het voertuig is geschikt voor het rijden met een B rijbewijs.
	Afmetingen en gewichten
E-3.03	Het GVW op kenteken bedraagt maximaal 3.400 kg.
E-3.04	Voertuig heeft een netto laadvermogen op kenteken van minimaal 600 kg (excl. de optionele zijbelading).
E-3.05	Voertuig heeft een maximale breedte van 1.999 mm (exclusief spiegels en handgrepen) en inclusief laadbak.
E-3.06	Het voertuig voldoet ongeacht beladingsgraad aan de Nederlandse wetgeving en voorschriften t.a.v. aslasten. Een goede gewichtsverdeling is gegarandeerd, waardoor in elke beladingtoestand een goede wegligging c.q. voertuigbesturing wordt gewaarborgd. Minimale relatieve voorasbelasting van 20%, onder alle beladingtoestanden. Dit dient bij inschrijving aangetoond te worden middels aslastberekeningen en tekeningen
	Cabine
E-3.07	Het voertuig is voorzien van één (1) bijrijdersstoel, geen bank
	Chassis
E-3.08	Het voertuig voldoet ongeacht beladingsgraad aan de Nederlandse wetgeving en voorschriften t.a.v. aslasten. Een goede gewichtsverdeling is gegarandeerd, waardoor in elke beladingtoestand een goede wegligging c.q. voertuigbesturing wordt gewaarborgd. Minimale relatieve voorasbelasting van 20%, onder alle beladingtoestanden. Dit dient aangetoond te worden middels aslastberekeningen die bijgevoegd dient te worden bij inschrijving.
E-3.09	Het voertuig is voorzien van een 2e accu (minimaal 90Ah) met scheidingsrelais ten behoeve van de opbouw en de voeding van de signaleringsverlichting met afgezet contact. Het voertuig is voorzien van een DC/DC convertor voor het laden van de 2e accu.
E-3.10	Het voertuig is indien noodzakelijk voorzien van zijafscherming tussen de voor- en de achteras.
	Motor en aandrijving
E-3.11	Het voertuig is **af fabriek** uitgevoerd als volledig (100%) elektrisch voertuig.
E-3.12	De motor levert een vermogen van minimaal 90 kW.
E-3.13	De actieradius bedraagt minimaal 225 kilometer (gemeten volgens WLTP norm).
E-3.14	Het voertuig is in staat om een snelheid te halen en te handhaven van minimaal 110 km / uur.
E-3.15	Het voertuig wordt geleverd exclusief laadvoorziening. De levering van laadkabels is inclusief. De laadkabel dient geschikt te zijn voor laden van het voertuig met tenminste 11 kW. De lengte van de laadkabel bedraagt tenminste 5 meter.
E-3.16	Het voertuig dient geladen te kunnen worden met een externe snellader (DC laden) conform het mode 4 laadprotocol, conform IEC61851 (stekker CCS Combo 2). De laadsnelheid bedraagt minimaal 100 kW (tussen de 20% en 80% acculading).

E-3.17	Het opladen van het voertuig gebeurt volgens het mode 3 laadprotocol, conform IEC61851 (stekker type 2 Mennekes). Het voertuig dient geladen te kunnen worden aan laadvoorzieningen met de onderstaande laad capaciteiten (waarbij de laadsnelheid wordt bepaald op basis van het hiervoor genoemde laadprotocol): - 11 kW (16A - 230 Volt 3 -fase) - 22 kW (32A - 230 Volt 3 -fase)
	Eisen t.b.v. het accupakket
E-3.18	Het netto geïnstalleerd elektrisch vermogen bedraagt minimaal 50 kWh. Het vermogen is opgeslagen in lithium-ion accu's, welke aan of in het chassis zijn gemonteerd.
E-3.19	Het accupakket is eigendom van de opdrachtgever (huurconstructies voor het accupakket zijn niet toegestaan).
E-3.20	De accu moet tijdens het remmen worden opgeladen, met andere woorden de remenergie moet worden opgevangen (recuperatiesysteem).
E-3.21	Het accupakket mag in de eerste 8 jaar of na 160.000 km niet meer dan 30% van de netto bruikbare capaciteit verliezen. Het percentage geldt over de volledige netto bruikbare capaciteit op het voertuig. Indien het percentage van 30% verlies wordt overschreden dient inschrijver, zonder kosten voor opdrachtgever, het accupakket te vervangen. Inschrijver overhandigd jaarlijks een schriftelijk rapport waarbij blijkt welk percentage van de netto bruikbare capaciteit nog beschikbaar is. De benodigde werkzaamheden voor het rapport worden bij voorkeur op locatie van de opdrachtgever uitgevoerd
E-3.22	De accu moet bestand zijn tegen het dagelijks opladen en ontladen. Dit geldt zowel voor het 'langzaam' of regulier laden en het snelladen.
E-3.23	De accu's moeten tijdens het laden tegen oververhitting zijn beschermd.
	Veegvuilopbouw
E-3.24	Het voertuig is voorzien van een elektrisch hydraulisch achterover kiepende veegvuil-laadbak. Bediening van de kiepende laadbak met afstandsbediening met spiraalsnoer vanuit de cabine. De cabine is voorzien van een opbergsysteem (haakje) voor deze afstandsbediening (uitvoering in overleg na gunning). De kipinstallatie heeft een dusdanige capaciteit dat deze minimaal 1,5 keer het wettelijk laadvermogen kan kippen.
E-3.25	De veegvuil-laadbak is corrosie bestendig minimaal gedurende de levensduur van het voertuig en is uitgevoerd in de volgende materialen: - De laadvloer watervast betonplex, kunststof of aluminium, dusdanig glad uitgevoerd die het lossen van het afval bevorderen. - Overige delen gegalvaniseerd staal, aluminium of kunststof.

E-3.26	De afmetingen van de veegvuil-laadbak bedragen: - Lengte minimaal 2.200 mm (inwendig) inclusief het gesloten compartiment - Breedte minimaal gelijk aan cabinebreedte en maximaal 50 mm breder dan de cabine (per zijde 25 mm). Gemeten over de buitenzijde van de cabine en laadbak - Hoogte minimaal gelijk aan cabinehoogte en maximaal 100 mm hoger (uitwendig) - De inworphoogte bedraagt maximaal 1.200 mm - Laadvloerhoogte bedraagt maximaal 900 mm (onbelast gemeten).
E-3.27	De kiphoek bedraagt minimaal 40 graden.
E-3.28	De laadbak is voorzien van zijschotten, circa 300 mm hoog en uit één deel.
E-3.29	De laadbak is aan beide zijden voorzien van schuivende zijluiken die een opening mogelijk maken van minimaal 800 mm (lengte) aan de linkerzijde en 1.000 mm aan de rechterzijde. De zijluiken zijn voorzien van deugdelijke geleiding en vergrendeling die niet los schiet bij optrekken en remmen en uitgevoerd is om de gedurende de technische levensduur van het voertuig niet te worden vervangen)
E-3.30	De schuivende zijluiken zijn voorzien van handgrepen en vergrendeling.
E-3.31	De veegvuil-laadbak is voorzien van een boven scharnierende achterklep met vergrendeling.
E-3.32	De vloer van de laadbak is geheel vlak en niet voorzien van wielkasten.
E-3.33	De vloer van de laadbak is vloeistof dicht en is aan achterzijde voorzien van een vloeistofdrempel over de volledige breedte van de laadvloer aansluitend op de wanden
E-3.34	De veegvuil-laadbak is dusdanig dicht uitgevoerd waardoor er geen sprake is van uitwaaiend vuil tijdens het gebruik.
E-3.35	Het moet tevens mogelijk zijn de opbouw te kiepen zonder dat de automatisch achterklep opent, zodoende het veegvuil te kunnen "verdichten".
E-3.36	De laadbak is voorzien van een steun (vast gemonteerd aan het chassis) om de laadbak te ondersteunen tijdens onderhoudswerkzaamheden.
E-3.37	De achterlichten verzonken in de achterbumper, voorzien van een afneembare bescherming (RVS traliewerk).
E-3.38	Boven in de laadbak is een apart opbergvak ten behoeve van straatbezems, harken, schoppen e.d. aangebracht. Dit opbergvak is gescheiden van de laadbak en te bereiken vanaf de zijluiken van de opbouw.

	Veiligheid, gezondheid en milieu
E-3.39	Het voertuig is voorzien van twee LED-flitsers (kleur amber) aan de voorzijde en twee LED-flitsers aan de achterzijde (kleur amber). Alle LED flitsers worden bediend door middel van één originele schakelaar met controlelamp in de cabine.
E-3.40	Op het cabinedak is een LED flitslampbalk geplaatst van nagenoeg dezelfde breedte als de cabine. De flitslampbalk is volledig voorzien van flitsunits. Ter illustratie is nevenstaande tekening toegevoegd. Flitslampbalk op cabinedak: 
E-3.41	De achterklep is over het gehele oppervlak voorzien van witte en rode retro reflecterende schrikstrepen/markering, aangebracht in Pyramide vorm.
	Leveringstermijn
E-3.42	De termijn van levering is maximaal 40 weken na bestelling.

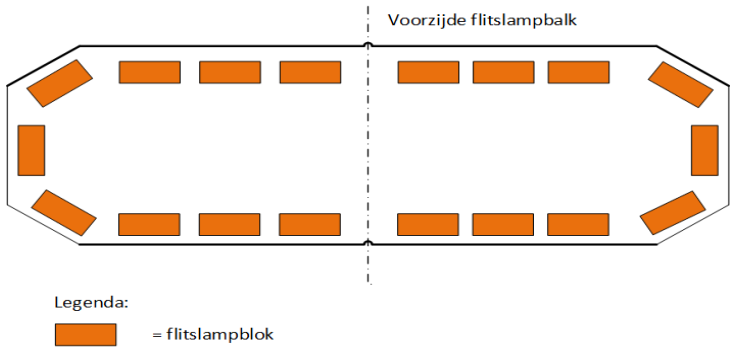
	Optionele zijbelading
	Zijbelading
E-3.43	Aan de rechtervoorzijde van het voertuig is een zijbelading gemonteerd ten behoeve van het ledigen van minicontainers (minicontainers 140 en 240 liter met kam opname, conform NEN-EN 840-1). De minicontainer wordt automatisch (en zo snel mogelijk) vergrendeld door het opnamesysteem, zodat deze niet uit het systeem kan vallen.
E-3.44	De zijbelading heeft een hefvermogen van tenminste 100 kg. De maximale cyclustijd voor het ledigen van een minicontainer bedraagt 11 seconden (cyclustijd is het moment dat de minicontainer wordt opgepakt door de zijbelading - de wielen van de minicontainer verlaten de grond- , de minicontainer vervolgens wordt geledigd in de laadbak, totdat de minicontainer weer op de grond staat en de zijbelading in transportstand is teruggekeerd).
E-3.45	De zijbelading is voorzien van een proportionele besturing voor maximale controle over het systeem tijdens de bediening.
E-3.46	De zijbelading is voorzien van een containervanger die de container opvangt in gekantelde positie zodat deze niet door kan slaan.
E-3.47	Het is mogelijk de containers te schudden via de knoppenbediening.
E-3.48	De zijbelading is zodanig uitgevoerd dat de opening van de zijbelading af kan worden gesloten tijdens het transport, ter voorkoming van uitwaaien van afval uit de laadbak. Deze uitvoering is voorzien van een beveiliging zodat de zijbelading niet functioneert indien dit de opbouw zou beschadigen bij bediening.
E-3.49	De zijbelading is voorzien van een vaste bediening naast de belading (tussen de cabine en de laadbak). Plaatsing nader te bepalen na gunning.
E-3.50	Het voertuig is, in de cabine, voorzien van een hoofdschakelaar (geplaatst onder direct handbereik van de chauffeur), die de zijbelading volledig uitschakelt.
E-3.51	De zijbelading is voorbereid voor montage en aansluiting van een container registratiesysteem

Nr.	Programma van eisen perceel 4 - Gesloten bestelwagen middelgroot (BEV) (2 uitvoeringen)
	Algemene eisen
E-4.01	Het voertuig betreft een middelgrote gesloten bestelwagen in 2 uitvoeringen. Uitvoering A "Servicewagen TD" met enkele cabine t.b.v. inzet van de onderhoudsdienst. Uitvoering B "Begraafplaatsbus" met dubbele cabine met 2 zijdeuren t.b.v. inzet onderhoud begraafplaats. Inschrijver dient beide uitvoeringen, op straffe van uitsluiting, aan te bieden.
E-4.02	Het voertuig is geschikt voor het rijden met een B of BE rijbewijs.
	Afmetingen en gewichten
E-4.03	Het GVW op kenteken bedraagt maximaal 3.400 kg.
E-4.04	Voertuig heeft een netto laadvermogen op kenteken van minimaal 700 kg.
E-4.05	Het voertuig heeft een GCW op kenteken van minimaal 4.100 kg.
E-4.06	Voertuig heeft een maximale breedte van 1.999 mm (exclusief spiegels en handgrepen).
	Trekhaak
E-4.07	Het voertuig is voorzien van een trekhaak met een 13-polige stekkerdoos. Type: Jaeger. De trekhaak is minimaal geschikt voor een trekgewicht zoals aangegeven op het kentekenbewijs.
E-4.08	De trekhaakhoogte bedraagt minimaal 400 mm en maximaal 500 mm (gemeten vanaf het maaiveld met een onbeladen voertuig).
E-4.09	Het toegestane geremde aanhangwagengewicht is minimaal 2.000 kg. Meer is wenselijk
	Motor en aandrijving
E-4.10	Het voertuig is **af fabriek** uitgevoerd als volledig (100%) elektrisch voertuig.
E-4.11	De motor levert een vermogen van minimaal 100 kW.
E-4.12	De actieradius bedraagt minimaal 350 kilometer (gemeten volgens WLTP norm).
E-4.13	Het voertuig is in staat om een snelheid te halen en te handhaven van minimaal 110 km / uur.
E-4.14	Het voertuig wordt geleverd exclusief laadvoorziening. De levering van laadkabels is inclusief. De laadkabel dient geschikt te zijn voor laden van het voertuig met tenminste 11 kW. De lengte van de laadkabel bedraagt tenminste 5 meter.
E-4.15	Het voertuig dient geladen te kunnen worden met een externe snellader (DC laden) conform het mode 4 laadprotocol, conform IEC61851 (stekker CCS Combo 2). De laadsnelheid bedraagt minimaal 100 kW (tussen de 20% en 80% acculading).
E-4.16	Het opladen van het voertuig gebeurt volgens het mode 3 laadprotocol, conform IEC61851 (stekker type 2 Mennekes). Het voertuig dient geladen te kunnen worden aan laadvoorzieningen met de onderstaande laad capaciteiten (waarbij de laadsnelheid wordt bepaald op basis van het hiervoor genoemde laadprotocol): - 11 kW (16A - 230 Volt 3 -fase) - 22 kW (32A - 230 Volt 3 -fase)

	Eisen t.b.v. het accupakket
E-4.17	Het netto geïnstalleerd elektrisch vermogen bedraagt minimaal 70 kWh. Het vermogen is opgeslagen in lithium-ion accu's, welke aan of in het chassis zijn gemonteerd.
E-4.18	Het accupakket is eigendom van de opdrachtgever (huurconstructies voor het accupakket zijn niet toegestaan).
E-4.19	De accu moet tijdens het remmen worden opgeladen, met andere woorden de remenergie moet worden opgevangen (recuperatiesysteem).
E-4.20	Het accupakket mag in de eerste 8 jaar of na 160.000 km niet meer dan 30% van de netto bruikbare capaciteit verliezen. Het percentage geldt over de volledige netto bruikbare capaciteit op het voertuig. Indien het percentage van 30% verlies wordt overschreden dient inschrijver, zonder kosten voor opdrachtgever, het accupakket te vervangen. Inschrijver overhandigd jaarlijks een schriftelijk rapport waarbij blijkt welk percentage van de netto bruikbare capaciteit nog beschikbaar is. De benodigde werkzaamheden voor het rapport worden bij voorkeur op locatie van de opdrachtgever uitgevoerd
E-4.21	De accu moet bestand zijn tegen het dagelijks opladen en ontladen. Dit geldt zowel voor het 'langzaam' of regulier laden en het snelladen.
E-4.22	De accu's moeten tijdens het laden tegen oververhitting zijn beschermd.
	Leveringstermijn
E-4.23	De termijn van levering is maximaal 25 weken na bestelling.

	Uitvoering A "Servicewagen TD"
	Afmetingen en gewichten
E-4A.24	Voertuig heeft een netto laadvermogen op kenteken van minimaal 1.000 kg.
E-4A.25	Het voertuig (inclusief flitsbalk) heeft een maximale hoogte (onbeladen) van 2.000 mm.
	Chassis
E-4A.26	Het voertuig is voorzien van een 2e accu (240Ah lithium accu, CE gekeurd) met scheidingsrelais, of beveiliging via canbus besturing, ten behoeve van de omvormer (230V) en de signaleringsverlichting met afgezet contact. Het voertuig is voorzien van een DC/DC convertor voor het laden van de 2e accu.
	Cabine
E-4A.27	Het voertuig is voorzien van één (1) bijrijdersstoel, geen bank
E-4A.28	Het voertuig is voorzien van een tussenschot ter afscheiding van cabine en laadruimte en heeft een ruit over nagenoeg de gehele breedte van de cabine.
	Omvormer 230 volt
E-4A.29	In de cabine is een omvormer met een zuivere sinusgolf gemonteerd voor het omzetten van 12 volt naar 230 volt.
E-4A.30	De omvormer is geschikt voor een continue vermogen van minimaal 3.000 Watt en een piek van minimaal 6.000 Watt

E-4A.31	In de cabine is in de directe nabijheid van het rechter voorportier een dubbel 230 volt geaard stopcontact (met scharnierende afdekkap) gemonteerd.
E-4A.32	De omvormer is geschikt voor aansluiting en gebruik met een slijptol, boormachine, dompelpomp en looplamp.
	Laadruimte
E-4A.33	De minimale inwendige afmetingen van de laadruimte bedragen minimaal 2.500 x 1.600 x 1.200 mm (LxBxH, exclusief wielkasten en gemeten tot aan het laadschot).
E-4A.34	De vloer van de laadruimte is uitgevoerd met 10 mm watervaste betonplex (antislip) bodemplaat.
E-4A.35	De zijwanden, achterdeuren en zijschuifdeur (behalve het raam) zijn afgewerkt door middel van volledig dicht plaatmateriaal met een minimale dikte van 4mm.
E-4A.36	Maximale laadvloerhoogte 550 mm (onbelast gemeten).
E-4A.37	Het voertuig is aan de rechterzijde voorzien van een schuifdeur in de laadruimte, voorzien van een raam en voorzien van inbraak werende roosters.
E-4A.38	De laadruimte is uitgevoerd met 270 graden te openen achterdeuren met ramen en voorzien van inbraak werende roosters. De deuren zijn tevens vergrendelbaar op 90 en 180 graden.
E-4A.39	Breedte doorgang opening achterdeuren minimaal 1.400 mm.
E-4A.40	Hoogte doorgang opening achterdeuren minimaal 1.200 mm.
E-4A.41	De ruimte tussen de wielkasten bedraagt minimaal 1.240 mm.
E-4A.42	De laadruimte is voorzien van opstap aan de achterzijde over de volle breedte, voorzien van antislip. Deze opstap mag de maneuvreerbaarheid van een aanhanger niet nadelig beïnvloeden.
E-4A.43	Op het dak is een door de rijwind aangedreven ventilator geplaatst.

	Veiligheid, gezondheid en milieu
E-4A.44	Achter op het dak is een LED flitslampbalk geplaatst van nagenoeg dezelfde breedte als de cabine, voorzien van werklampen (tevens geschakeld op achteruitrijversnelling) De flitslampbalk is volledig voorzien van flitsunits. Ter illustratie is nevenstaande tekening toegevoegd. Flitslampbalk op cabinedak: 
E-4A.45	Het voertuig is voorzien van twee LED-flitsers (kleur amber) aan de voorzijde. De LED flitsers en de flitslampbalk worden bediend door middel van één originele schakelaar met controlelamp in de cabine.

	Uitvoering B "Begraafplaatsbus"
	Afmetingen en gewichten
E-4B.46	Voertuig heeft een netto laadvermogen op kenteken van minimaal 700 kg.
	Cabine
E-4B.47	Het voertuig is uitgevoerd met een dubbele cabine en is zowel aan de linkerzijde als rechterzijde voorzien van een schuifdeur.
E-4B.48	Het voertuig is voorzien van één (1) bijrijdersstoel, geen bank
E-4B.49	Het voertuig is voorzien van een tussenschot ter afscheiding van cabine en laadruimte en heeft een ruit over nagenoeg de gehele breedte van de cabine.
	Laadruimte
E-4B.50	De minimale inwendige afmetingen van de laadruimte bedragen 2.000 x 1.600 x 1.200 mm (LxBxH, exclusief wielkasten en gemeten tot aan het laadschot).
E-4B.51	De vloer van de laadruimte is uitgevoerd met 10 mm watervaste betonplex (antislip) bodemplaat.
E-4B.52	De zijwanden en achterdeuren (behalve het raam) zijn afgewerkt door middel van volledig dicht plaatmateriaal met een minimale dikte van 4mm.
E-4B.53	Maximale laadvloerhoogte 550 mm (onbelast gemeten).

E-4B.54	De laadruimte is uitgevoerd met 270 graden te openen achterdeuren met ramen en voorzien van inbraak werende roosters. De deuren zijn tevens vergrendelbaar op 90 en 180 graden.
E-4B.55	Breedte doorgang opening achterdeuren minimaal 1.400 mm.
E-4B.56	Hoogte doorgang opening achterdeuren minimaal 1.200 mm.
E-4B.57	De ruimte tussen de wielkasten bedraagt minimaal 1.240 mm.
E-4B.58	De laadruimte is voorzien van opstap aan de achterzijde over de volle breedte, voorzien van antislip. Deze opstap mag de maneuvreerbaarheid van een aanhanger niet nadelig beïnvloeden.
E-4B.59	Op het dak is een door de rijwind aangedreven ventilator geplaatst.
	Veiligheid, gezondheid en milieu
E-4B.60	Het voertuig is voorzien van twee LED-flitsers (kleur amber) aan de voorzijde en twee LED-flitsers aan de achterzijde (kleur amber). Alle LED flitsers worden bediend door middel van één originele schakelaar met controlelamp in de cabine.

Nr.	Programma van eisen perceel 5 - Bakwagen met kraan
	Algemene eisen
E-5.01	Het voertuig is een chassis met enkele cabine en vaste laadbak en autolaadkraan en voorzien van een verbrandingsmotor, welke tevens ingezet wordt voor de gladheidsbestrijding.
E-5.02	Het voertuig is geschikt voor het rijden met een C1 of C1E rijbewijs.
	Afmetingen en gewichten
E-5.03	Het voertuig heeft een GVW van maximaal 7.200 kg en wordt af fabriek als N2 voertuig geleverd.
E-5.04	Het voertuig heeft een GCW op kenteken van maximaal 10.700 kg.
E-5.05	Het voertuig is voorzien van een achteras met dubbel lucht.
E-5.06	Het voertuig heeft een netto laadvermogen van minimaal 4.000 kg. Meer is wenselijk.
E-5.07	Het voertuig heeft een maximale lengte van maximaal 6.500 mm en een maximale breedte van 2.200 mm (exclusief spiegels en handgrepen).
E-5.08	Het voertuig voldoet ongeacht beladingsgraad aan de Nederlandse wetgeving en voorschriften t.a.v. aslasten. Een goede gewichtsverdeling is gegarandeerd, waardoor in elke beladingtoestand een goede wegligging c.q. voertuigbesturing wordt gewaarborgd. Minimale relatieve voorasbelasting van 20%, onder alle beladingtoestanden. Dit dient aangetoond te worden middels aslastberekeningen die bijgevoegd dient te worden bij inschrijving.
	Trekhaak
E-5.09	Het voertuig is voorzien van een trekhaak met een 13-polige stekkerdoos. Type: Jaeger. De trekhaak is minimaal geschikt voor een trekgewicht zoals aangegeven op het kentekenbewijs.
E-5.10	De trekhaakhoogte bedraagt minimaal 400 mm en maximaal 500 mm (gemeten vanaf het maaiveld met een onbeladen voertuig).
E-5.11	Het toegestane geremde aanhangwagengewicht is minimaal 3.500 kg.
	Chassis
E-5.12	Het voertuig is voorzien van; - een differentieelsper waarbij de schakelaar beveiligd is tegen onbedoeld inschakelen OF - een antislipregeling op de aangedreven wielen welke bij slip niet het vermogen van de motor beperkt.
E-5.13	Het voertuig is voorzien van een grote batterijcapaciteit, minimaal 100 Ah.
E-5.14	Het voertuig is voorzien van een dynamo met een capaciteit van minimaal 120 A
E-5.15	Het chassis is voorzien van een achteras met luchtvering.
E-5.16	Het voertuig is voorzien van een 2e accu (240Ah lithium accu, CE gekeurd) met scheidingsrelais, of beveiliging via canbus besturing, ten behoeve van de voeding van de kraan, elektrisch gereedschap en de omvormer. Het voertuig is voorzien van een DC/DC omvormer, met automatische motorloopdetectie, voor het laden van de 2e accu.

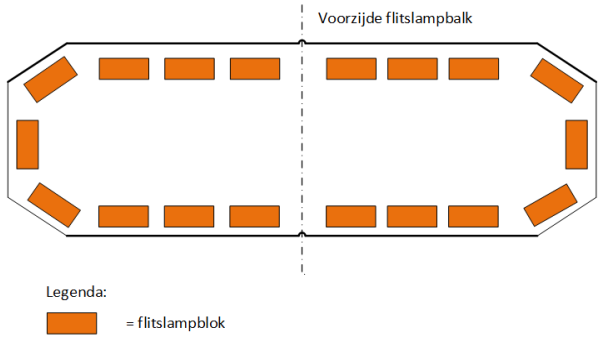
E-5.17	Het voertuig is voorzien van zijafscherming tussen de voor- en de achteras welke aan de bovenzijde als antislip is uitgevoerd. De uitvoering en de bevestiging van de zijafscherming is bestand tegen gebruik als opstap gedurende de gehele technische levensduur van het voertuig.
	Motor
E-5.18	Het voertuig is voorzien van een dieselmotor in euro 6 of euro VI uitvoering.
E-5.19	De motor levert vermogen van minimaal 125 kW.
E-5.20	De motor levert koppel van minimaal 340 Nm.
E-5.21	Het voertuig is voorzien van een automatische versnellingsbak met koppelomvormer.
E-5.22	Het voertuig heeft een actieradius van minimaal 300 kilometer op 1 brandstoftank (gemeten volgens WLTP norm).
E-5.23	De uitlaat van het voertuig mondt uit aan de linker- of aan de rechterzijde van het voertuig. De uitlaat dient het plaatsen en de afmetingen van opbergkisten e.d. niet te beperken.
E-5.24	Het voertuig is geschikt voor diesel brandstoffen die voldoen aan EN-590 en alternatieve diesel brandstoffen die voldoen aan EN-15940, waaronder HVO-100.
E-5.25	Het voertuig is voorzien van cruise control.
	Cabine
E-5.26	Het voertuig is voorzien van een enkele cabine met 2 portieren.
E-5.27	Het voertuig is voorzien van één (1) bijrijdersstoel (geen bank)
E-5.28	Het voertuig is voorzien van een smarttachograaf, conform EU richtlijnen 2016/799 en 165/2014 Annex 1C. (Continental VDO DTCO® minimaal 4.1 of Stoneridge SE5000 connekt) of gelijkwaardig. De tachograaf voldoet aan SMT2.
E-5.29	De cabine is voorzien van ruit in de achterwand.
E-5.30	Het voertuig moet voorzien worden van een OBU ten behoeve van de vrachtwagenheffing. U dient de door opdrachtgever aangeleverde OBU in te bouwen. Plaatsing in overleg.
	Omvormer 230 volt
E-5.31	In de cabine is een omvormer met een zuivere sinusgolf gemonteerd voor het omzetten van 12 volt naar 230 volt.
E-5.32	De omvormer is geschikt voor een continue vermogen van minimaal 3.000 Watt en een piek van minimaal 6.000 Watt
E-5.33	In de cabine is in de directe nabijheid van het rechter voorportier een dubbel 230 volt geaard stopcontact (met scharnierende afdekkap) gemonteerd.
E-5.34	De omvormer is geschikt voor aansluiting en gebruik met een slijptol, boormachine, dompelpomp en looplamp.
	Laadbak
E-5.35	Het voertuig is uitgerust met een vaste laadbak met afmetingen van minimaal 4.100 mm (L) x 2.150 (B) (inclusief gereedschapskast, lxb uitwendig), gemonteerd op het chassis.

E-5.36	De breedte van de laadbak is minimaal gelijk aan de breedte van de cabine (indien de cabine breder is dan de opgegeven minimale breedte van de laadbak) en maximaal 100 mm breder dan de cabine (per zijde 50 mm). Gemeten over de buitenzijde van de cabine en laadbak.
E-5.37	De laadbak is voorzien van aluminium zijschotten (circa 400 mm hoog) met verzonken spansluitingen. De zijschotten zijn 180 graden neerklapbaar en afneembaar.
E-5.38	De laadbak is voorzien van een aluminium achterbord, hoogte gelijk aan de zijschotten, met spansluitingen. Het achterbord is 180 graden neerklapbaar en afneembaar. Het achterbord is voorzien van een ketting waarmee het achterbord vastgezet kan worden in lijn met de laadvloer. De scharnieren van het achterbord zijn dusdanig gemonteerd dat de laadvloer en de binnenzijde van het achterbord bij 90 graden opening in één lijn liggen. Het is niet toegestaan daarvoor het achterbord door middel van hout o.i.d. kunstmatig dikker te maken.
E-5.39	De rongen aan de achterzijde (indien aanwezig) zijn afneembaar.
E-5.40	De laadbak is geheel gegalvaniseerd en corrosie bestendig gedurende de levensduur van het voertuig.
E-5.41	De bodem van de opbouw is uitgevoerd met een bodemplaat van watervast Beton Multiplex. Plaatdikte 18 mm en voorzien van antislip. De bodemplaat is verzonken in de (buitenste) langsliggers (kantbalken) van de laadbak.
E-5.42	Maximale laadvloerhoogte 1.000 mm (onbelast gemeten). Het is niet toegestaan dat de wielkasten boven de laadvloer uitsteken.
E-5.43	De aluminium achterklep is aan de binnenzijde voorzien van een uitklapbaar opstap. 
E-5.44	De laadbak is aan de onderzijde voorzien van zogenaamde touwhaken (h.o.h. 300 mm).
E-5.45	In de laadbak zijn 3 stuks per lange zijde van de laadbak, verzonken sjorogen aangebracht. De sjorogen zijn ooghaken, gemonteerd aan langs- en zijliggers, welke bij het niet gebruiken, terugvallen, vlakwerkend met de laadvloer. Exacte positionering in overleg na gunning

E-5.46	De laadbak is voorzien van een kopschot voorzien van daarboven een palenjuk met een gelijke hoogte als de cabine. Het palenjuk dient in aluminium of gegalvaniseerd te zijn uitgevoerd. De bovenzijde van het palenjuk is afgewerkt met een materiaal (bijvoorbeeld een rubber strip) welke contact van metaal op metaal van op het palenjuk liggende voorwerpen voorkomt. Het palenjuk is dusdanig geconstrueerd dat lange delen een eventuele zwaailampbalk of de optionele opklapbare actieraam niet kunnen raken. Het palenjuk is aan de zijkanten van staanders (circa 100mm hoog) voorzien, zodat lange delen er niet af kunnen glijden en hieraan gefixeerd kunnen worden.
E-5.47	De achterlichten zijn verzonken in de achterbumper en voorzien van een afneembare bescherming (traliewerk).
	Gereedschapskist
E-5.48	Onder de laadbak, aan het chassis, tussen de cabine en de achteras is aan de linker- en rechterzijde een RVS gereedschapskist met de volgende specificatie geplaatst: - Breedte zo groot als mogelijk, d.w.z. benutting van de volledige ruimte tussen het chassis en de buitenzijde gelijk aan de buitenzijde van de cabine - Lengte zo groot als mogelijk, d.w.z. benutting van de volledige ruimte tussen de cabine en achteras - Hoogte circa 400 mm - Voorzien van een horizontaal aan de onderzijde scharnierbare klep - Afsluitbaar doormiddel van een geïntegreerd slot (geen los hangslot), levering inclusief 3 sleutels - De kisten zijn voorzien van inregenvrije ventilatie openingen. Exacte uitvoering na gunning te bepalen in goed overleg tussen opdrachtgever en inschrijver.
	Laad- en loskraan
E-5.49	Het voertuig wordt afgeleverd met een elektro/hydraulische autolaad- en loskraan met een reikwijdte van minimaal 5.000 mm, bij voorkeur Maxilift 280 L3 of gelijkwaardig. De kraan is volledig 3 x hydraulisch uitschuifbaar. - voorzien van een Load Limiting Cell (LLC) welke de hefcapaciteit begrenst tot maximaal 1.000 kg - voorzien van een handmatige bediening.
E-5.50	Hoogtesignalering en steunpootbeveiliging: indien de kraan boven de cabine uitsteekt of de steunpoten zich niet in transportstand bevinden blijft er op een goed zichtbare plaats in de cabine een rode lamp branden.
E-5.51	De kraan wordt in de laadbak aan de rechtervoorzijde gemonteerd en uitgevoerd met één hydraulisch uitschuifbare steunpootbalk. Steunpoot en steunpootbalk hydraulisch dubbelwerkend. De steunpoot heeft in transport positie een minimale bodemvrijheid van 250 mm. De kraanvoet is rondom beschermd met schotten met gelijke hoogte als zijschotten
E-5.52	Het hefvermogen van de autolaadkraan bedraagt minimaal 500 kg op 5.000 mm lengte in uitgeschoven toestand.

E-5.53	Het is toegestaan de uitvoering- en opbouwvoorschriften van autolaadkranen met een heflast tot 1.000 kg toe te passen. Indien deze toegepast wordt dient maximale heflast technisch begrensd te zijn tot maximaal 1.000 kg en dient de maximale heflast van 1.000 kg duidelijk op de autolaadkraan te zijn weergegeven.
E-5.54	De kraan dient voorzien te zijn van een lasthaak.
E-5.55	Bij de kraan dient een lichtgewicht stempelplaat te worden meegeleverd (afmeting minimaal 300 mm x 300 mm). Voor deze stempelplaat dient een opbergmogelijk aan het chassis te worden gerealiseerd in de buurt van de steunpoot.
E-5.56	Optische hydrauliekolieniveau-indicatie d.m.v. een peilglas op de hydrauliektank.
E-5.57	De hydraulische autolaadkraan wordt elektrisch aangedreven doormiddel van een elektrisch aangedreven hydraulische pomp welke aangesloten wordt op de 2e accu.
	Winterdienst
E-5.58	Het voertuig is voorzien van een aanbouwplaat (Open DIN of SN/0) met kunststof beschermkap gemonteerd aan de voorzijde van het chassis t.b.v. montage van een sneeuwploeg. De aanbouwplaat dient door inschrijver te worden geleverd (inclusief kunststof beschermplaat) en is gestraald en gespoten (zwart). De sneeuwploeg heeft eigen verlichting. In de aansluitingen wordt voorzien dat knipperlichten op de ploeg ook aangesloten kunnen worden. Alle voorzieningen noodzakelijk t.b.v. de bediening van de sneeuwploeg dienen in de cabine aanwezig te zijn. Daarnaast wordt de aansluiting voor de bediening van de sneeuwploeg inclusief cabinedoorvoer geleverd en gemonteerd. Merk en type sneeuwploeg: SAS Villeton LMT 160
E-5.59	In de nabijheid van de aanbouwplaat is aan de linkerzijde (gezien staand voor het voertuig, met het zicht op de aanbouwplaat), een NATO stekker ten behoeve van de elektrische voeding van de sneeuwploeg aangebracht. Uitvoering en plaatsing in overleg. De NATO stekker kan spanningsloos gemaakt worden met een hoofdschakelaar in de nabijheid van de accu.

E-5.60	Op 31 juli 2025 heeft Rijkswaterstaat een nieuwe beschikking inzake de vrijstellingen van Wegenverkeerswet 1994 bij werkzaamheden ten behoeve van de gladheidbestrijding uitgegeven (kenmerk RWS-2025/21499). Onder onderdeel II punt 7 van deze beschikking is bepaald op het vlak van bevestigingsplaten voor montage van gladheidbestrijdingsmaterieel aan de voorzijde van een bedrijfsvoertuig dat: *"Deze montageplaten bij bedrijfsvoertuigen met sensoren voor het automatisch geavanceerd remsysteem (AEBS) welke veelal zijn gekoppeld aan andere veiligheidsvoorzieningen waaronder adaptieve cruise control, gordelspanners, airbags e.d. (ADAS), waarbij de plaat de werking van het AEBS verstoort, dienen buiten het winter inzetseizoen, de periode van 1 mei t/m 30 september, te worden verwijderd. Het automatisch geavanceerd remsysteem (AEBS) dient buiten het winterseizoen onbeperkt te kunnen functioneren om een aanrijding te voorkomen of om de gevolgen van een aanrijding te beperken."* De aanbouwplaat voor de sneeuwploeg dient binnen 1 uur te kunnen worden ge(de)monteerd op het voertuig, waarbij er geen uitsteeksels van de constructie zich aan de voor- of vooronderzijde van het voertuig bevinden (nadat de aanbouwplaat is gedemonteerd).
E-5.61	Het chassis is voorzien van de elektrische aansluitingen, bekabeling en voorzieningen ten behoeve van de strooier, bestaande uit: - Kabel en aansluitstekker t.b.v. bediening opzetstrooier. - Houder voor de bedieningskast voor de sneeuwploeg en de opzetstrooier. Merk en type strooier: Bucher Municipal AG Buchere One HO11 Exacte uitvoering en plaatsing aansluitingen na gunning in onderling overleg tussen opdrachtgever en inschrijver.
E-5.62	Het voertuig is af fabriek voorzien van een snelheidssignaal, t.b.v. de besturing van de zoutstrooier. Hiervoor dient in de zekeringkast een vrije kabel met hierop het snelheidssignaal aanwezig te zijn.
E-5.63	Het voertuig dient geschikt te zijn om gelijktijdig met strooien te kunnen ploegen (volle belasting).
	Werklampen
E-5.64	De volgende werklampen zijn voorzien: - 2 werklampen op het kopschot van de laadbak, links en rechts, naar achteren gericht gemonteerd welke de laadbak verlichten. - 2 werklampen aan de achterzijde, gemonteerd in de lichtschermen (1x links en 1x rechts), geschakeld op de achteruitrijversnelling - 2 werklampen aan de zijkant, onder de laadbak, net voor as 2, die het vlak naar de achterzijde verlichten (1x links en 1x rechts) De werklampen zijn te bedienen via een originele schakelaar met controlelamp.

	Veiligheid
E-5.65	Het voertuig is voorzien van een flitslampbalk in LED uitvoering (oranje/geel). De flitslampbalk is nagenoeg even breed als de cabine. De flitslampbalk is voorzien van geïntegreerde werklampen aan de achterzijde, tevens geschakeld op de achteruitrijversnelling en is voorzien van geïntegreerde verstralers aan de voorzijde. De flitslampbalk wordt via een originele schakelaar (met controlelamp) in de cabine aan- en uitgeschakeld. De flitslampbalk is volledig voorzien van flitsunits. Ter illustratie is nevenstaande tekening toegevoegd. Flitslampbalk op cabinedak: 
E-5.66	Het voertuig is aan de voor- en achterzijde voorzien van twee LED flitsers in de kleur oranje/geel. DE LED-flitsers worden via een originele schakelaar (met controlelamp) in de cabine aan- en uitgeschakeld.
E-5.67	Het voertuig dient voorzien te zijn van een traffic advisor, met een minimale breedte van 1.600 mm. Deze dient bovenaan in het kopschot geïntegreerd te worden.
E-5.68	Zodra de richtingaanwijzer (zowel links als rechts) ingeschakeld wordt, dient de zijverlichting mee te knipperen. Tevens dient de zijverlichting mee te knipperen bij gevarenlicht.
E-5.69	Het voertuig is aan de achterzijde voorzien van in rubber gevatte breedte verlichting die zichtbaar is vanuit de cabine.
	Leveringstermijn
E-5.70	De termijn van levering is maximaal **40 weken** na bestelling. Korter is wenselijk.