Levering voertuigen en materieel grondverzet en buitenruimtebeheer

Inhoud:

	Algemene eisen
Perceel 1	Sorteerkraan
Perceel 2	Verreiker
Perceel 3	Graafmachine
Perceel 4	Heftruck
Perceel 5	Hoogwerker

Programma van Eisen

	Algemeen
AE-01	De machine voldoet aan alle Nederlandse en Europese wettelijke bepalingen, voorschriften, richtlijnen en normen die gelden ten tijde van de aflevering aan opdrachtgever.
AE-02	De machine voldoet aan de richtlijn 2006/42/EG (Machine richtlijn), dan wel 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-03	Alle bedieningsorganen zijn voorzien van duidelijke opschriften in de Nederlandse taal of duidelijk herkenbare symbolen.
AE-04	Bij een combinatie van aanbieders is er één hoofdaannemer verantwoordelijk voor het goed functioneren van de complete machine. De hoofdaannemer is en blijft te allen tijde aanspreekpunt voor de opdrachtgever.
AE-05	De machine dient bedrijfsklaar en vrij van bestickering en zonder enige vorm van reclame te worden geleverd, uitgezonderd merknaam en type aanduiding.
AE-06	De machine is uitgerust met een batterij hoofdschakelaar.
AE-07	De machine is nieuw en ongebruikt.
	Onderhouds aspecten
AE-08	De machine dient voorzien te zijn van een bedrijfsurenteller, direct eenvoudig uitleesbaar in cabine. De urenteller is effectief geschakeld, dat wil zeggen dat de urenteller alleen optelt als de motor draait.
AE-09	Het dagelijks en wekelijks onderhoud dient door de machinist eenvoudig en snel te kunnen worden uitgevoerd aan de hand van een geplastificeerde checklist (2 stuks).
AE-10	Bij de machine moeten 2 stuks gebruikershandleidingen geleverd worden in de Nederlandse taal.

AE-11	Bij de machine moeten meegeleverd worden: 1. gebruikershandleidingen in de Nederlandse taal, met daarin bedieningshandleiding en veiligheidsinstructies, ook voor de uitrustingsstukken 2. Werkplaatshandboek, met daarin de volgende onderwerpen: • onderhoudsintervallen met inspectierapporten; • onderhoud uit te voeren door gebruiker; • overzichtelijke schema's van elektronica; • elektronisch storing zoeken met oplossing; • reparatiewerkzaamheden, met behulp van (speciaal) gereedschap; • tekeningen, exploded views en plaatjes van belangrijkste componenten. 3. Onderdelenboek met afbeeldingen en artikelnummers 4. Technische overzichtstekeningen, zoals voor-, zij- en achteraanzichten. Deze informatie wordt **op papier (1), en digitaal (1, 2, 3, 4)**, bij voorkeur online, aangeleverd (eventuele benodigde abonnementskosten dienen inclusief te zijn gedurende de gehele technische levensduur van het voertuig).
	Overige uitrusting
AE-12	De machine is voorzien van (geplaatst in een deugdelijke opbergvoorziening): - brandblusser van 2 kg; - verbanddoos type b. Plaatsing en uitvoering in overleg met opdrachtgever.
Nr.	**After-sales**
	Onderhoud en reparatie
AE-13	Inschrijver geeft opdrachtgever toestemming om het voertuig door haar eigen technische dienst te laten repareren om de bedrijfszekerheid en daarmee de inzet van het voertuig zoveel mogelijk te garanderen. Voorwaarde hierbij is dat reparatie geschiedt volgens de gestelde normen en richtlijnen van de inschrijver. De garantie blijft te allen tijde gewaarborgd.
AE-14	Garantiereparaties worden in principe door de inschrijver uitgevoerd. 90% van de garantie reparaties dient uiterlijk binnen 8 werkuren na melding aan te vangen. Voor de overige garantie reparaties dient aanvang uiterlijk binnen twee werkdagen te geschieden. De totale stilstandtijd van het voertuig / de machine is in een realistische verhouding met de werkelijke reparatieduur (norm 2:1, dit betekent dat indien het voertuig / de machine 1 reparatieuur ondergaat er maximaal 2 klokuren stilstand mag optreden, dit nadat de responstijden zijn ingegaan. Wanneer het voertuig / de machine door een garantiereparatie langer dan 2 werkdagen niet inzetbaar is, ~~draagt~~ zorgt inschrijver kosteloos voor een gelijkwaardig vervangende machine.
	Onderdelen
AE-15	Inschrijver garandeert dat alle onderdelen die nodig zijn voor 90% van de voorkomende reparaties en onderhoudswerkzaamheden binnen één werkdag ter plaatse op de locatie van opdrachtgever 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-16	Inschrijver levert met het eerste voertuig instructiekaarten voor het onderhoud dat dient te worden uitgevoerd door de chauffeur (zowel voor als na het gebruik).
AE-17	Gelijktijdig met de aflevering van het voertuig levert inschrijver een overzicht van alle benodigde inspectie- en onderhoudsbeurten, dagelijkse onderhoudswerkzaamheden incl. overzicht werkzaamheden en alle redelijkerwijs te verwachten reparaties met normtijden.
AE-18	De in AE-11 genoemde documentatie dient gedurende de volledige technische levensduur digitaal beschikbaar te blijven.
	Instructie / opleiding
AE-19	Het voertuig wordt afgeleverd met een uitgebreide instructie van het complete voertuig voor tenminste 3 gebruikers per voertuig.
AE-20	Inschrijver verzorgt kosteloos een technische training voor tenminste 3 monteurs van de technische dienst van de opdrachtgever voor het gehele voertuig. Er zijn maximaal 2 monteurs gelijktijdig beschikbaar voor de technische training. De monteurs zijn hierna voldoende gekwalificeerd om onderhoud en reparaties aan het complete voertuig te mogen en kunnen uitvoeren.
	Garantievoorwaarden
AE-21	De garantietermijn op het complete voertuig, inclusief opbouw en accessoires, bedraagt ten minste 24 maanden. Meer is wenselijk.
AE-22	De garantietermijn vangt aan op het moment van overdracht én acceptatie van het compleet opgebouwde voertuig door opdrachtgever.
AE-23	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-24	Inschrijver heeft een 24 uurs dienst die 6 dagen per week (maandag t/m zaterdag) bereikbaar is. De servicedienst dient in geval van een veiligheidskritische storing waarbij direct technisch ingrijpen noodzakelijk is binnen 4 uur op de locatie van opdrachtgever aanwezig te zijn.
AE-25	Inschrijver heeft een servicepunt dat vanuit de standplaats van opdrachtgever binnen **30** minuten aan te rijden is, gemeten via www.routenet.nl Instelling Snelste Route, **Truck 40T** (*). Bij dit servicepunt dienen ten minste 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 en zaterdag van 08.00 tot 12.00 uur. * De reitijd dient te worden berekend door middel van het aanklikken van de tekst 'Optimaal'. Inschrijver voegt een afdruk van dit scherm bij in de inschrijving als **onderdeel Reisafstand**.
	Technische ondersteuning
AE-26	De inschrijver dient samen met het voertuig en/of materieel al het specifieke gereedschap alsmede voor het voertuig benodigde test- en diagnoseapparatuur met Nederlandstalige gebruikershandleiding te kunnen leveren. De inschrijver overlegt bij haar inschrijving een overzicht van eventueel benodigd speciaal gereedschap inclusief diagnoseapparatuur, inclusief bijbehorende prijzen.
AE-27	De technische ondersteuning en onderdelenvoorziening is gedurende 10 jaar na levering van het voertuig gewaarborgd.
AE-28	Bij modificaties uitgevoerd door de inschrijver, zal alle documentatie direct geactualiseerd worden.
AE-29	Bij modificaties dienen de monteurs van de technische dienst van de opdrachtgever middels monteur trainingen kosteloos begeleid te worden.
	Helpdesk
AE-30	Inschrijver heeft een telefonische helpdesk die 24 uur per dag, 6 dagen per week (maandag t/m zaterdag) bereikbaar is.
	Leveringstermijn

AE-31	Indien de opgegeven levertijd overschreden wordt, dient inschrijver kosteloos een gelijkwaardig vervangende machine beschikbaar te stellen.
AE-32	Indien inschrijver geen gelijkwaardige machine kan leveren, is opdrachtgever gerechtigd de marktconforme kosten voor een vervangende machine bij inschrijver in rekening te brengen met een maximum van 5% van de opdrachtwaarde.

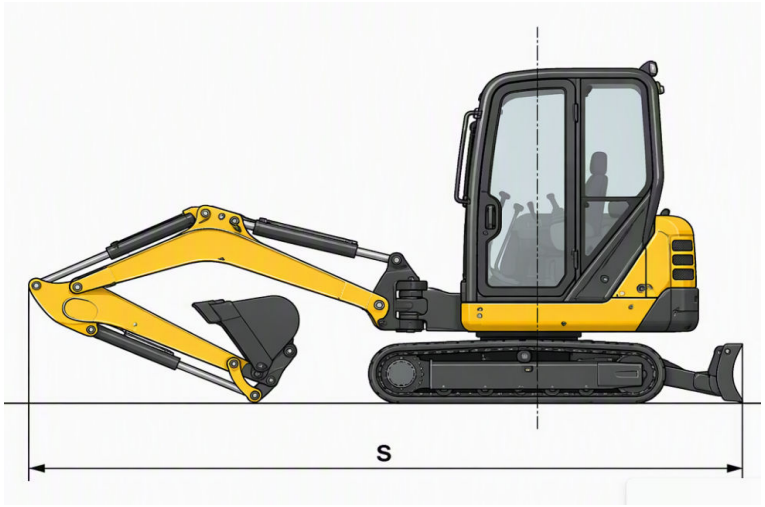
	Algemeen
E-1.01	De levering betreft een hydraulische graafmachine, die word~~ent~~ ingezet als sorteerkraan. De sorteerkraan wordt ingezet op het milieuplein. De sorteerkraan moet toegelaten zijn voor werken op afgesloten terrein en voor het werken en rijden op de openbare weg. De term sorteerkraan wordt in dit bestek verder gebruikt.
E-1.02	De kraan (inclusief uitrustingstukken) dient BMWT gekeurd te zijn en wordt geleverd met een kraanboek.
E-1.03	De kraan (inclusief uitrustingstukken) dient voorzien te zijn van CE-certificaat met de eventueel van toepassing zijnde conformiteitsverklaring,
E-1.04	De sorteerkraan voldoet bij aflevering aan alle wettelijke eisen voor gebruik op de openbare weg. De sorteerkraan is geregistreerd bij de RDW als mobiele machine, voorzien van een geldig Nederlands kenteken en wordt inclusief kentekenbewijs afgeleverd. Alle kosten voor registratie, tenaamstelling en kentekenplaten zijn inbegrepen in de inschrijfprijs.
E-1.05	De bediening van de giek, lepelsteel en uitrustingsstukken vindt plaats via een zogenaamde joy-stickbesturing en dient eenvoudig door één persoon uit gevoerd te kunnen worden. Voor de bediening wordt proportionele hydrauliek sturing toegepast. De besturing van de sorteerkraan vindt plaats door middel van een stuur met stuurknop (joystick niet toegestaan).
E-1.06	De sorteerkraan is voorzien van een automatisch vetsmeersysteem voor bovenwagen inclusief draaikrans, giek en lepelsteel (merk Groeneveld). indien het vetniveau te laag is, dient hiervoor een indicatie d.m.v. een lamp (of direct zichtbaar in het hoofdscherm van de monitor) op het dashboard in de cabine gegeven te worden.
E-1.07	De aandrijving dient plaats te vinden op alle wielen (4x4).
E-1.08	De aandrijfassen zijn onderhoudsarm.
E-1.09	De sorteerkraan wordt afgeleverd met een vetspuit ten behoeve van het smeren van de smeerpunten die niet zijn opgenomen in het automatisch smeersysteem.
E-1.10	De sorteerkraan heeft rij- en werkverlichting en de volgende LED werklampen, die buiten de andere verlichting om, per positie in- en uitgeschakeld kunnen worden: 2 werklampen voorop de cabine 1 werklamp achterop ballastgewicht 2 werklampen aan rechter zijkant 2 werklampen op de hoofdgiek, links en rechts Plaats in overleg met opdrachtgever.
	Motor en aandrijflijn
E-1.11	De te leveren sorteerkraan voldoet tenminste aan de emissie-eisen van TIER Fasenorm 4 Final of EU Stage V (vlgs EU verordening 167/2013/EU en verordening 2016/1628 EU).
E-1.12	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-1.13	De sorteerkraan is voorzien van een cycloon voorfilter (Turbo II of gelijkwaardig)
E-1.14	De sorteerkraan is voorzien van een hydraulisch omkeerbare koelventilator. Voor de schakeling van de intervaltijd voor de omkeercyclus is een standenschakelaar op het dashboard gemonteerd.

E-1.15	De sorteerkraan is uitgerust met massieve volrubber banden met tussenringen. De bandenmaat is minimaal 10.00 x 20 (8 stuks)
	Uitrusting
E-1.16	De onderwagen is voorzien van een afsluitbare RVS gereedschapskist gemonteerd aan de linkerzijde (cabine-zijde).
E-1.17	De onderwagen van de sorteerkraan is uitgerust met een schuifblad aan de voor- en achterzijde. De voorzijde is de zijde met de stuuras. Deze schuifbladen fungeren tevens als steunpoten.
E-1.18	Het schuifblad aan de voorzijde is voorzien van opstaptreden ten behoeve van het in- en uitstappen van de cabine. 
E-1.19	Het schuifblad aan de voorzijde is voorzien van een aanslagjuk, welke voorkomt dat containers kunnen kantelen tegen de cabine. De definitieve vormgeving, constructie en maatvoering van het aanslagjuk worden na gunning in overleg tussen opdrachtnemer en opdrachtgever vastgesteld, waarbij wordt gestreefd naar een zo functioneel, veilig en praktisch mogelijke uitvoering passend bij de operationele inzet van het voertuig.
E-1.20	De breedte van de totale kraan, bedraagt 2.550 mm, exclusief spiegels.
E-1.21	Indien de transmissie van de kraan in vooruit of achteruit wordt gezet en de schuifbladen zijn niet in volledig geheven positie, klinkt een, voor de machinist goed hoorbaar, akoestisch signaal in de cabine. Daarnaast wordt dit zichtbaar middels een duidelijke controlelamp op het dashboard.
E-1.22	De hydrauliekcilinders van de schuifbladen zijn afgeschermd aan de bovenzijde tegen mechanische beschadigingen door middel van een stalen plaat.
E-1.23	De schuifbladen aan de voor en achterzijde zijn onafhankelijk van elkaar bedienbaar.
E-1.24	De kraan is uitgerust met een hydraulische verstelgiek (knikgiek) en een rechte lepelsteel. Hydraulische leidingen en slangen zijn zo veel mogelijk weggewerkt of beschermd.
E-1.25	De hefhoogte is minimaal 8 meter, gemeten vanaf het maaiveld, tot eindscharnierpunt lepelsteel.
E-1.26	De reikwijdte (vlucht) van de kraan, gemeten vanuit het hart van de draaikrans tot scharnierpunt lepelsteel, op maaiveldhoogte, bedraagt minimaal 7 meter en maximaal 9 meter. Bij opdrachtverstrekking vindt afstemming met de opdrachtgever plaats. **Tekening reikwijdte bijvoegen bij inschrijving achter onderdeel Reikwijdte Sorteerkraan**
E-1.27	De totale massa van machine met inbegrip van de snelwissel en de sorteergrijper bedraagt bedrijfsklaar minimaal 17,5 ton en maximaal 20 ton.
E-1.28	De sorteerkraan is uitgerust met een Eurosteel CW.3 (of gelijkwaardig en uitwisselbaar met CW 30) hydraulisch snelwisselsysteem (connectomaat).

E-1.29	De sorteerkraan wordt geleverd met een Eurosteel SSG 3 803D (of vergelijkbaar) hydraulisch roterende sloopsorteergrijper met open schalen (breed **800** mm), een dubbelzijdig te gebruiken onderschroefmes en geschikt voor montage aan de lepelsteel. De inhoud is circa **500** liter. De sorteergrijper dient geschikt te zijn voor de uit te voeren werkzaamheden.
E-1.30	De stabiliteit van de kraan met beide bladen afgestempeld, gestrekte giek en lepelsteel, snelwissel en sorteergrijper van circa **500** liter met een gevulde bak (SG = 1 ton/m3) dient gewaarborgd te zijn bij 360° werkbereik. Inschrijver toont dit aan via een berekening, conform ISO 10567, toe te voegen achter **onderdeel Stabiliteit Sorteerkraan**.
E-1.31	De hydrauliekcilinders van de hoofdgiek en de lepelsteel zijn uitgerust met slangbreukbeveiligingsventielen.
E-1.32	De hydrauliekcilinders van de hoofdgiek en de lepelsteel zijn uitgerust met eindslagdemping.
E-1.33	De bakcilinder en het bakmechanisme zijn op de lepelsteel gemonteerd.
E-1.34	De mobiele graafmachine is voorzien van giekvering.
E-1.35	De toe te passen snelkoppelingen voor de sloopsorteergrijper zijn van het type schroef snelkoppeling.
E-1.36	Op de snelwissel is een gekeurde hijshaak aangebracht.
E-1.37	De sorteerkraan dient te worden geleverd met 3 sets sleutels. Dezelfde sleutel wordt gebruikt voor de cabine, het contactslot en opbergvoorzieningen.
	Cabine
E-1.38	De sorteerkraan is uitgerust met een hydraulisch in hoogte verstelbare cabine, waarbij tot een zichthoogte van minimaal 5.000 mm boven maaiveld kan worden gewerkt. De bediening van de hoogte verstelling vindt vanuit de cabine plaats.
E-1.39	De verticale beweging van de cabine dient bereikt te worden middels een schaarbeweging (niet recht omhoog). De maximale tijd van het heffen of dalen van de cabine van de laagste naar de hoogste stand bedraagt maximaal 20 seconden. Korter is wenselijk.
E-1.40	De cabine is uitgevoerd met een niet te openen voorruit.

	Algemeen
E-2.01	De machine betreft een telescopische verreiker, geschikt voor werkzaamheden op een gemeentewerf, milieustraat en overslagterrein.
E-2.02	De machine is bij aflevering voorzien van een geldige BMWT-keuring of aantoonbaar gelijkwaardige keuring.
E-2.03	De verreiker voldoet bij aflevering aan alle wettelijke eisen voor gebruik op de openbare weg. De verreiker is geregistreerd bij de RDW als mobiele machine of landbouw-/bosbouwtrekker, voor zover wettelijk van toepassing, voorzien van een geldig Nederlands kenteken en wordt inclusief kentekenbewijs afgeleverd. Alle kosten voor registratie, tenaamstelling en kentekenplaten zijn inbegrepen in de inschrijfprijs.
E-2.04	De machine is voorzien van een automatisch centraal vetsmeersysteem voor alle daarvoor geschikte smeerpunten, inclusief het snelwisselsysteem voor zover technisch mogelijk.
E-2.05	De verreiker heeft de volgende LED werkverlichting en signaleringsverlichting: 1 LED zwaailamp, gemonteerd op het cabinedak. 1 LED werklamp op de giek. 2 LED werklampen aan de voorzijde van de cabine, geplaatst onder de cabinerand. 2 LED werklampen aan de achterzijde van de cabine, geplaatst onder de cabinerand. De werkverlichting is aan de voorzijde, de achterzijde en op de giek onafhankelijk van elkaar te schakelen. Plaats in overleg met opdrachtgever.
	Afmetingen en gewichten
E-2.06	Het bedrijfsgewicht bedraagt minimaal 6.500 kg en maximaal 8.500 kg, afhankelijk van de aangeboden configuratie.
E-2.07	De maximale machinebreedte bedraagt 2.400 mm, exclusief spiegels.
E-2.08	De maximale machinehoogte bedraagt 2.600 mm, exclusief zwaailamp.
E-2.09	De buitenste draaicirkel over de banden bedraagt maximaal 4.000 mm.
E-2.10	De bodemvrijheid bedraagt minimaal 350 mm.
	Motor en aandrijflijn
E-2.11	De machine is uitgerust met een dieselmotor met een vermogen van minimaal 80 kW.
E-2.12	Het maximale motorkoppel bedraagt minimaal 500 Nm.
E-2.13	De te leveren machine voldoet tenminste aan de emissie-eisen van EU Stage V (vlgs EU verordening 167/2013/EU en verordening 2016/1628 EU). Schoner is wenselijk.
E-2.14	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-2.15	De machine is voorzien van vierwielaandrijving.
E-2.16	De transmissie is uitgevoerd als volledig automatisch schakelende powershift-, continu variabele of aantoonbaar gelijkwaardige transmissie.
E-2.17	De maximale rijsnelheid bedraagt minimaal 35 km/uur.
E-2.18	De machine beschikt over een automatisch werkende of vanuit de cabine inschakelbare differentieelsper op minimaal één as.
E-2.19	De hydrauliekpomp heeft een opbrengst van minimaal 150 liter per minuut bij de door de fabrikant opgegeven nominale omstandigheden.
	Uitrusting
E-2.20	De machine beschikt over een hydraulisch uitschuifbare telescopische giek.
E-2.21	De maximale hefhoogte bedraagt minimaal 6.000 mm.

E-2.22	De nominale hefcapaciteit bedraagt minimaal 3.500 kg, bepaald overeenkomstig de specificaties en het lastdiagram van de fabrikant.
E-2.23	De hefcapaciteit bij maximale hefhoogte bedraagt minimaal 3.000 kg, bepaald overeenkomstig het lastdiagram van de fabrikant.
E-2.24	Het maximale horizontale bereik van de giek bedraagt minimaal 3.000 mm.
E-2.25	De machine beschikt over een lastmomentbeveiliging en een goed afleesbare lastmomentindicatie conform de toepasselijke veiligheidsnormen.
E-2.26	De giekbediening is voorzien van einddemping en een voorziening voor lastcompensatie of een aantoonbaar gelijkwaardige functie.
E-2.27	De functies van de telescopische giek en de hydraulische uitrustingsstukken worden bediend via een ergonomische multifunctionele joystick.
E-2.28	De machine is voorzien van een hydraulisch snelwisselsysteem dat vanuit de cabine kan worden vergrendeld en ontgrendeld. De vergrendelde toestand is visueel of elektronisch controleerbaar.
E-2.29	De machine is geschikt voor de bestaande uitrustingsstukken van opdrachtgever, dan wel wordt geleverd met een passende en door de fabrikant vrijgegeven adapteroplossing.
E-2.30	De mobiele graafmachine wordt geleverd met een lepelbord. Het lepelbord heeft een breedte van 1.250 mm. De palletlepels hebben een lengte van minimaal 1.500 mm, gemeten vanaf voorzijde verticaal deel van de lepel tot en met het einde van het horizontaal deel van de lepel. De palletvoerk is uitwisselbaar met het snelwisselsysteem.
E-2.31	De machine wordt geleverd met een dichte grond- of laadbak (500 liter), passend bij het aangeboden snelwisselsysteem en afgestemd op de capaciteit en stabiliteit van de machine.
E-2.32	Aan het uiteinde van de giek is minimaal één dubbelwerkende aanvullende hydraulische functie beschikbaar voor uitrustingsstukken.
	Cabine
E-2.33	De cabine is voorzien van een radio met bluetooth, automute, MP3, DAB+, USB-C aansluiting en voorzien van minimaal twee speakers. Via bluetooth kunnen minimaal 3 autonome mobiele telefoons worden herkend en bediend. In de cabine, in de nabijheid van de chauffeur, is een 12 Volt aansluiting geplaatst ten behoeve van het aansluiten van een oplader voor een mobiele telefoon.
E-2.34	De cabine voldoet aan de toepasselijke ROPS- en FOPS-eisen en is voorzien van de bijbehorende certificering.
E-2.35	De bestuurdersstoel is luchtgeveerd en minimaal voorzien van automatische of handmatige gewichtsinstelling, lengte- en hoogteverstelling, verstelbare rugleuning, twee armleuningen en een veiligheidsgordel.
E-2.36	De cabine is af fabriek voorzien van airconditioning of automatische klimaatregeling.
E-2.37	De buitenspiegels zijn elektrisch verstelbaar, verwarmd en inklapbaar.
E-2.38	De achterruit is voorzien van verwarming en een ruitenwisser- en sproei-installatie.
	Veiligheid, gezondheid en milieu
E-2.39	Bij het starten of afzetten van de motor kan geen enkel systeem van de machine en uitrustingsstukken bij geen enkele bedieningsstand in beweging komen.

	Algemeen
E-3.01	De levering betreft een hydraulische graafmachine / minikraan, die wordt ingezet voor alle voorkomende werkzaamheden. De machine wordt ingezet binnen de gemeente Purmerend. De machine moet toegelaten zijn voor werken op afgesloten en openbaar terrein.
E-3.02	De kraan (inclusief uitrustingstukken) dient BMWT gekeurd te zijn en wordt geleverd met een kraanboek.
E-3.03	De kraan (inclusief uitrustingstukken) dient voorzien te zijn van CE-certificaat met de eventueel van toepassing zijnde conformiteitsverklaring,
E-3.04	De graafmachine wordt afgeleverd met een complete set boordgereedschap voor dagelijks en wekelijks onderhoud, zowel aan de graafmachine als aan de mee te leveren uitwisselstukken (machines).
E-3.05	De bediening van het gieksysteem en uitrustingsstukken vindt plaats via een zogenaamde joy-stickbesturing en dient eenvoudig door één persoon uit gevoerd te kunnen worden. Voor de bediening wordt proportionele hydraulieksturing toegepast. De besturing van de graafmachine vindt plaats door middel van twee stuurhendels.
E-3.06	De graafmachine heeft de volgende LED werkverlichting en signaleringsverlichting: 1 LED zwaailamp, gemonteerd op het cabinedak. 1 LED werklamp op de giek. 2 LED werklampen aan de voorzijde van de cabine, geplaatst onder de cabinerand. 2 LED werklampen aan de achterzijde van de cabine, geplaatst onder de cabinerand. De werkverlichting is aan de voorzijde, de achterzijde en op de giek onafhankelijk van elkaar te schakelen. Plaats in overleg met opdrachtgever.
E-3.07	De graafmachine, verwisselbare uitrustingsstukken en de transportaanhangwagen dienen nieuw en ongebruikt te zijn. Productiejaar minimaal jaar van bestelling door opdrachtgever en van de meest recente productserie.
	Afmetingen en gewichten
E-3.08	De totale massa van de 2,4 tons geleverde uitvoering met inbegrip van de snelwissel zonder accessoires bedraagt bedrijfsklaar maximaal 2.500 kg.
E-3.09	De maximale lengte van de machine (transportstand) is 4.500 mm. 

E-3.10	De maximale breedte van de machine, exclusief spiegels, met het onderstel in de smalle positie, is 1.500 mm.
E-3.11	De machine is voorzien van een brandstoftank van minimaal 30 liter.
	Motor en aandrijflijn
E-3.12	De graafmachine is uitgerust met een dieselmotor met een vermogen van minimaal 16 kW.
E-3.13	De te leveren machine voldoet tenminste aan de emissie-eisen van EU Stage V (vlgs EU verordening 167/2013/EU en verordening 2016/1628 EU). Schoner is wenselijk.
E-3.14	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-3.15	De graafmachine is voorzien van rupsen, met een minimale breedte van 230 mm.
E-3.16	De machine heeft een minimale rijsnelheid van 3 km/uur.
E-3.17	De machine is voorzien van een variabele onderwagen. Voor de stabiliteit is de onderwagen in breedte verstelbaar over een totale afstand van minimaal 300 mm
	Uitrusting
E-3.18	De onderwagen van de graafmachine is uitgerust met een parallel schuifblad. (dozerblad). Het schuifblad heeft een minimale breedte van 1.500 mm.
E-3.19	De maximale breedte van de totale graafmachine, in de transportstand, bedraagt 1.500 mm, exclusief spiegels.
E-3.20	De reikwijdte (vlucht) van de graafmachine, gemeten vanuit het hart van de draaikrans tot voorzijde bak, op maaiveldhoogte, bedraagt minimaal 4,0 meter. Bij opdrachtverstrekking vindt afstemming met de opdrachtgever plaats. De reikwijdte (vlucht) van de graafmachine wordt gerealiseerd door een gebogen monogiek (1e giek) en een rechte lepelsteel (2e giek).
E-3.21	De graafdiepte bedraagt minimaal 2.400 mm.
E-3.22	De minigraafmachine dient te zijn voorzien van een hydraulisch snelwisselsysteem, aan de lepelsteel, geschikt voor het volledig mechanisch ont- en aankoppelen van graafbakken en aanbouwdelen vanuit de cabine.
E-3.23	De graafmachine is voorzien van een sideshift functie.
E-3.24	Op de snelwissel is een gekeurde hijshaak aangebracht. De hijshaak is gekeurd en vermeld in het kraanboek.
E-3.26	De hydrauliekcilinders van de hoofdgiek en de lepelsteel zijn uitgerust met slangbreukbeveiligingsventielen.
E-3.27	De stabiliteit van de graafmachine, waarbij het blad is afgestempeld, de graafmachine voorzien is van een extra contragewicht, gestrekte giek en lepelsteel, snelwissel en een gevulde slootbak [SG = 1.000 kg/m3], dient gewaarborgd te zijn bij 360o werkbereik. Inschrijver toont dit aan via een berekening, conform ISO 10567, toe te voegen achter **onderdeel Stabiliteit graafmachine**. Het gebruik van een eventueel uitschuifbaar contragewicht niet is toegestaan.
E-3.28	De graafmachine dient te worden geleverd met 3 sets van 2 sleutels. Deze sleutels passen zowel op deur van de cabine als op het contactslot.
E-3.29	De graafmachine is voorbereid voor een sorteergrijper. De twee functies zijn gemonteerd tot einde giek, voor het snelwisselsysteem en voorzien van snelwisselkoppelingen.
	Banaanbak
E-3.30	De graafmachine wordt geleverd met een banaanbak, met een minimale breedte van 220 mm.
E-3.31	De banaanbak is voorzien van een snelwissel aansluiting.
	Dieplepelbak

E-3.32	De graafmachine wordt geleverd met een dieplepelbak, met een minimale breedte van 400 mm.
E-3.33	De dieplepelbak is voorzien van een snelwissel aansluiting.
	Slotenbak
E-3.34	De graafmachine wordt geleverd met een slotenbak, met een minimale breedte van 1.000 mm.
E-3.35	De slotenbak is voorzien van een snelwissel aansluiting.
	Wortelmes

	Algemeen
E-4.01	De heftruck wordt gebruikt voor alle voorkomende werkzaamheden op de werf van opdrachtgever.
E-4.02	De heftruck dient geleverd te worden in standaard fabriekskleuren.
E-4.03	Het dient een standaard af fabriek in productiegenomen machine te zijn. De cabine en de klimaatregeling dienen bij de productie in de fabriek te zijn aangebracht en niet achteraf.
E-4.04	De bediening van de heftruck dient eenvoudig door één persoon te geschieden.
E-4.05	De heftruck dient te zijn uitgevoerd met vier wielen.
	Afmetingen en gewichten
E-4.06	De genoemde maatvoeringen, inclusief de daarvoor gebruikte letteraanduidingen, zijn overeenkomstig VDI 2198.
E-4.07	De heftruck heeft een capaciteit / last van minimaal 2.200 kg en maximaal 2.500 kg.
E-4.08	De heftruck betreft een 4 wiel machine, met aangedreven voorwielen en gestuurde achterwielen.
E-4.09	De maximale breedte van de heftruck bedraagt 1.370 millimeter.
E-4.10	De maximale lengte van de heftruck, gemeten vanaf voorzijde vorken tot de achterste achterzijde (l_1) bedraagt 4.150 millimeter.
E-4.11	De maximale hoogte van de heftruck, met ingeschoven mast bedraagt 2.450 millimeter.
E-4.12	De maximale draai**cirkel** van de heftruck (Wa) bedraagt 3.000 millimeter.
E-4.13	De minimale hefhoogte bedraagt 4.300 mm. De hefhoogte wordt bereikt via een 2 voudig uitschuifbare giek of een 3 voudig uitschuifbare giek.
E-4.14	De maximale hefhoogte bedraagt 5.000 mm. De hefhoogte wordt bereikt via een 2 voudig uitschuifbare giek of een 3 voudig uitschuifbare giek.
E-4.15	De vrije heffing bedraagt minimaal 150 mm.
E-4.16	De neiging van de mast voorover bedraagt minimaal 5°.
E-4.17	De neiging van de mast achterover bedraagt minimaal 7°.
E-4.18	De vorkafmetingen bedragen minimaal 40 mm x 100 mm x 1000 mm (dikte x breedte x lengte) (s / e / l)
E-4.19	De heftruck is voorzien van een side-shift.
E-4.20	De heftruck is voorzien van een extra hydraulische functie, voor het bedienen van de hydraulische kiepbak. Deze hydraulische functie mag niet worden gecombineerd met de side shift functie. De functie voor het bedienen van de kiepbak wordt via een separate hendel bediend.
	Motor en aandrijflijn
E-4.21	De heftruck is **af fabriek** uitgevoerd als volledig (100%) elektrische heftruck.
E-4.22	De heftruck is voorzien van twee rijmotoren op vooras. De rijmotoren hebben een minimum vermogen van 10 kW per motor.
E-4.23	De heftruck is in staat om een snelheid te halen, vooruit en achteruit van minimaal 15 km / uur.
E-4.24	De heftruck is voorzien van een hefmotor met een minimum vermogen van 20 Kw.
E-4.25	De heftruck is voorzien van een hydraulische of mechanische rem.
E-4.26	De heftruck is voorzien van vol-rubber (SE) banden. De banden dienen hetzelfde profiel te hebben.
E-4.27	De heftruck moet tevens voorzien kunnen worden van een stel luchtbanden. De banden dienen hetzelfde profiel te hebben.
	Eisen t.b.v. het accupakket
E-4.28	Het geïnstalleerd elektrisch vermogen bedraagt minimaal 40 kWh. Het vermogen is opgeslagen accu's, welke in het chassis zijn gemonteerd.

E-4.29	Het accupakket is eigendom van de opdrachtgever (huurconstructies voor het accupakket zijn niet toegestaan).
E-4.30	De accu mag in de eerste 8 jaar niet meer dan 25% van haar vermogen verliezen. Het percentage geldt over het volledig geïnstalleerd vermogen op de heftruck.
E-4.31	De accu moet bestand zijn tegen het dagelijks opladen en ontladen. Dit geldt zowel voor het 'langzaam' of regulier laden en het snelladen.
E-4.32	Het accupakket kan onder door inschrijver opgegeven normale omstandigheden binnen maximaal 8 uur van 20% naar 100% worden geladen via de aangeboden standaardaansluiting
E-4.33	De machine geeft de actuele laadstatus en een waarschuwing bij een lage acculading duidelijk weer voor de operator.
E-4.34	Het voertuig dient te zijn voorzien van een geïntegreerde en veilige laadvoorziening voor het opladen van een elektrische heftruck.
E-4.35	De heftruck dient deugdelijk te kunnen worden gezekerd, waarbij ongewenste bewegingen, beschadigingen en onderbrekingen van het laadproces worden voorkomen. Alle elektrische componenten en aansluitingen dienen spatwaterdicht, trillingsbestendig en geschikt te zijn voor professioneel dagelijks gebruik.
E-4.36	De accu moet tijdens het laden tegen oververhitting zijn beschermd.
	Uitrusting
E-4.37	De heftruck moet zonder aanpassingen geschikt zijn voor het gebruik van de in bezit zijnde kiepbak voor het laden van de zoutstrooiers met strooizout. De inschrijver dient zorg te dragen voor de hydraulische en elektrische aansluitingen op de heftruck die passen bij dit uitrustingsstuk. De prijs hiervoor dient opgenomen te zijn de inschrijfprijs.
E-4.38	De heftruck is geschikt voor inzet in een omgeving waar strooizout aanwezig is. Chassis, mast, elektrische componenten en bekabeling zijn afdoende beschermd tegen corrosie en zoutindringing. De inschrijver beschrijft de toegepaste beschermingsmaatregelen.
	Cabine

	Algemeen
E-5.01	De hoogwerker betreft een zelfrijdende knikarmhoogwerker, geschikt voor werkzaamheden aan bomen, gebouwen en overige werkzaamheden op hoogte.
E-5.02	De hoogwerker voldoet aan NEN-EN 280, in de op het moment van levering geldende versie.
E-5.03	De hoogwerker voldoet bij aflevering aan alle wettelijke eisen voor gebruik op de openbare weg. De hoogwerker is geregistreerd bij de RDW als mobiele machine, voorzien van een geldig Nederlands kenteken en wordt inclusief kentekenbewijs afgeleverd. Alle kosten voor registratie, tenaamstelling en kentekenplaten zijn inbegrepen in de inschrijfprijs.
E-5.04	De maximale rijsnelheid bedraagt minimaal 3,0 km/uur.
E-5.05	De hellingbestendigheid bedraagt minimaal 25%.
E-5.06	De buitenste draaicirkel bedraagt maximaal 3,75 meter.
E-5.07	De hoogwerker is voorzien van niet-markerende, lekbestendige banden die geschikt zijn voor gebruik op binnenvloeren en buitenverhardingen.
E-5.08	De hoogwerker is volgens de fabrikant geschikt voor inzet binnen en buiten, binnen de voorgeschreven gebruiksgrenzen.
E-5.09	De hoogwerker mag in volledig opgebouwde werkstand buiten worden gebruikt bij een windsnelheid van minimaal 12,5 m/s. De toegestane windsnelheid is duidelijk op de machine en in de handleiding vermeld.
	Afmetingen en gewichten
E-5.10	De maximale machinebreedte bedraagt 2.000 mm.
E-5.11	De maximale machinehoogte in transportstand bedraagt 2.100 mm.
E-5.12	De maximale transportlengte bedraagt 4.800 mm.
E-5.13	Het bedrijfsgewicht bedraagt maximaal 4.800 kg.
E-5.14	De hoogwerker is geschikt voor regulier transport op een daarvoor geschikt transportmiddel, zonder dat voor de afmetingen of massa een bijzondere transportontheffing nodig is.
E-5.15	Inschrijver verstrekt bij de inschrijving een opgave van het bedrijfsgewicht, de maximale aslasten, de maximale afzonderlijke wielbelasting en de maximale plaatselijke vloerbelasting in transport- en werkstand, inclusief de gehanteerde uitgangspunten.
E-5.16	De machine is voorzien van duidelijk gemarkeerde hijs- en sjorpunten overeenkomstig de transportinstructies van de fabrikant.
	Motor en aandrijflijn
E-5.17	De hoogwerker is emissievrij inzetbaar via een volledig elektrische aandrijving, of via een hybride aandrijving waarbij de werkfuncties elektrisch kunnen worden bediend.
E-5.18	Indien de hoogwerker is voorzien van een verbrandingsmotor, voldoet deze minimaal aan EU Stage V.
E-5.19	De aandrijving dient plaats te vinden op alle wielen (4x4).
E-5.20	De hoogwerker beschikt over een automatisch tractie- en gripmanagementsysteem geschikt voor gebruik op onverhard terrein.
E-5.21	De energievoorziening is voldoende voor minimaal 8 bedrijfsuren bij een door inschrijver beschreven representatief gebruiksprofiel. Inschrijver vermeldt het gebruiksprofiel, aantal bewegingen, rijafstand, omgevingstemperatuur en eventuele inzet van de verbrandingsmotor.
E-5.22	Inschrijver vermeldt de nominale en netto bruikbare accucapaciteit, het accutype, de laadspanning en het laadvermogen.
E-5.23	De hoogwerker is voorzien van een geïntegreerde acculader die geschikt is voor het aangeboden accupakket.
E-5.24	De hoogwerker kan worden geladen via een 230 V-aansluiting.

E-5.25	Het accupakket kan onder door inschrijver opgegeven normale omstandigheden binnen maximaal 8 uur van 20% naar 100% worden geladen via de aangeboden standaardaansluiting.
E-5.26	De machine geeft de actuele laadstatus en een waarschuwing bij een lage acculading duidelijk weer voor de operator.
	Uitrusting
E-5.27	Alle werkfuncties moeten onder afstempeling kunnen worden uitgevoerd.
E-5.28	De werkhoogte bedraagt minimaal 15,0 meter. De vloerhoogte bedraagt inimaal 13,5 meter.
E-5.29	Het horizontale werkbereik bedraagt minimaal 8,5 meter.
E-5.30	De hoogwerker kan binnen het door de fabrikant vrijgegeven werkdiagram minimaal twee personen met gereedschappen veilig heffen.
E-5.31	De veilige werkbelasting van het werkplatform bedraagt minimaal 225 kg.
E-5.32	De bovenwagen kan minimaal 360 graden roteren. Inschrijver vermeldt of de rotatie continu of begrensd is.
E-5.33	Het werkplatform heeft een minimale inwendige afmeting van 1.600 x 800 mm.
E-5.34	Het werkplatform is vervaardigd uit corrosiebestendig materiaal of is duurzaam tegen corrosie beschermd.
E-5.35	Het werkplatform is voorzien van minimaal twee duidelijk gemarkeerde bevestigingspunten voor persoonlijke valbeveiliging, overeenkomstig de instructies van de fabrikant.
E-5.36	Het werkplatform is minimaal 180 graden roteerbaar.
E-5.37	De jib/fly-boom heeft een bewegingsbereik van minimaal 150 graden en is proportioneel bedienbaar.
E-5.38	Het werkplatform is voorzien van een 230 V-aansluiting voor elektrisch handgereedschap. De aansluiting, bekabeling en beveiliging zijn geschikt voor gebruik op de machine en overeenkomstig de geldende elektrische voorschriften uitgevoerd.
E-5.39	Het werkplatform is voorzien van een opbergvoorziening voor een kettingzaag.
E-5.40	De bediening van de hoogwerker is volledig proportioneel uitgevoerd.
E-5.41	De bediening ondersteunt het veilig gelijktijdig uitvoeren van meerdere bewegingen, voor zover door de fabrikant toegestaan.