




## **Europese aanbesteding: het leveren van hydraulische sorteerkranen**

[Inhoud:](#)

Programma van eisen

Programma van Eisen	
Algemene eisen	
E-01	De levering betreft hydraulische graafmachines, die worden ingezet als sorteerkraan. De sorteerkranen worden ingezet op het milieuplein en het VOST in Haarlem. De sorteerkranen moeten 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-02	De sorteerkraan wordt gebruikt voor het sorteren en overslaan van diverse soorten afval (restafval, grof huishoudelijk afval, plastic afval, glas, veegvuil, RKG zand etc) in (stort)vakken en containers.
E-03	De sorteerkraan (incl uitrustingsstukken) dient BMWT gekeurd te zijn en wordt geleverd met een kraanboek.
E-04	De sorteerkraan (inclusief uitrustingsstukken) dient voorzien te zijn van CE-certificaat met de eventueel van toepassing zijnde conformiteitsverklaring,
E-05	De sorteerkraan voldoet aan alle Nederlandse en Europese wettelijke voorschriften en normen die gelden ten tijde van de aflevering.
E-06	De opbouw 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.
E-07	De sorteerkraan moet voldoen aan de wettelijke eisen en regelgeving voor gebruik op de openbare weg. De sorteerkraan is gekentekend als mobiele machine en geschikt voor het rijden op de weg met een rijsnelheid tot 25 km/h.
E-08	De sorteerkraan is gekentekend als mobiele machine en geschikt voor het rijden op de weg met een rijsnelheid tot 25 km/h.
E-09	Alle bedieningsorganen zijn voorzien van duidelijke opschriften in de Nederlandse taal of duidelijk herkenbare symbolen.
E-10	Bij een combinatie van aanbieders is er één hoofdaannemer verantwoordelijk voor het goed functioneren van de complete sorteerkraan. De hoofdaannemer is en blijft te allen tijde aanspreekpunt voor de opdrachtgever.
E-11	De sorteerkraan dient bedrijfsklaar en vrij van bestickering en zonder enige vorm van reclame te worden geleverd, uitgezonderd merknaam en type aanduiding.
E-12	De sorteerkraan is voorzien van een automatisch vetsmeersysteem voor bovenwagen inclusief draaikrans, giek en lepelsteel (merk Dropsavet). 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. Het reservoir moet gevuld kunnen worden middels een koppeling Rectus type 72 NW6.
E-13	De aandrijving dient plaats te vinden op alle wielen (4x4).
E-14	De aandrijfassen zijn onderhoudsarm.
E-15	De sorteerkraan is uitgerust met een batterij hoofdschakelaar.
E-16	De sorteerkraan wordt afgeleverd met een vetspuit ten behoeve van het smeren van de smeerpunten die niet zijn opgenomen in het automatisch smeersysteem.

Programma van Eisen	
E-17	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. Een uitvoering via twee (of meerdere) hendels is niet toegestaan. Voor de bediening wordt proportionele hydraulieksturing toegepast. De besturing van de sorteerkraan vindt plaats door middel van een stuur met stuurknop (joystick niet toegestaan).
E-18	De sorteerkraan heeft rij- en werkverlichting en de volgende LED werkklampen, die buiten de andere verlichting om, per positie in- en uitgeschakeld kunnen worden: 2 werkklampen voorop de cabine 1 werkklamp achterop ballastgewicht 2 werkklampen aan rechter zijkant 2 werkklampen op de hoofdgiek, links en rechts Plaats in overleg met opdrachtgever.
Drijflijn	
E-19	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-20	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-21	De sorteerkraan is voorzien van een cycloon voorfilter (Turbo II of gelijkwaardig)
E-22	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-23	De sorteerkraan wordt ingezet in de buitenruimte en in de afval sorteer hal (VOST).
E-24	De sorteermachine is uitgerust met massieve volrubber banden met tussenringen. De bandenmaat is minimaal 10.00 x 20 (8 stuks)
Uitrusting	
E-25	De onderwagen is voorzien van een afsluitbare kunststof gereedschapskist gemonteerd aan de linkerzijde (cabine-zijde).
E-26	De onderwagen van de sorteerkraan is uitgerust met een schuifblad aan de voorzijde. De voorzijde is de zijde met de stuuras. De achterzijde is uitgerust met 2 steunpoten (in- en uitklapbaar) met scharnierende stempelplaten.

Programma van Eisen	
E-27	Het schuifblad is voorzien van opstaptreden ten behoeve van het in- en uitstappen van de cabine.
	
E-28	De breedte van de totale kraan, bedraagt 2.550 mm, exclusief spiegels.
E-29	Indien de transmissie van de kraan in vooruit of achteruit wordt gezet en de steunpoten of het schuifblad zijn niet in volledig geheven positie, klinkt een, voor de machinist goed hoorbaar, akoestisch en signaal in de cabine. Daarnaast wordt dit zichtbaar middels een duidelijke controlelamp op het dashboard.
E-30	De hydrauliekcilinders van de steunpoten en het schuifblad zijn afgeschermd aan de bovenzijde tegen mechanische beschadigingen door middel van een stalen plaat.
E-31	De steunpoten zijn links en rechts onafhankelijk van elkaar bedienbaar. Het schuifblad is onafhankelijk van de steunpoten bedienbaar.
E-32	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-33	De hefhoogte is minimaal 8 meter, gemeten vanaf het maaiveld, tot eindscharnierpunt lepelsteel.
E-34	De hydrauliekcilinders van de hoofdgiek en de lepelsteel zijn uitgerust met slangbreukbeveiligingsventielen.
E-35	De hydrauliekcilinders van de hoofdgiek en de lepelsteel zijn uitgerust met eindslagdemping.
E-36	De bakcilinder en het bakmechanisme zijn op de lepelsteel gemonteerd.
E-37	De toe te passen snelkoppelingen voor de sloopsorteergrijper zijn van het type schroef snelkoppeling.
E-38	Op de snelwissel is een gekeurde hijshaak aangebracht.
E-39	De sorteerkraan dient te worden geleverd met 3 sets sleutels ten behoeve van cabine, contacslot en opbergvoorzieningen.
Cabine	
E-40	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.

Programma van Eisen	
E-41	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-42	De cabine is uitgevoerd met een niet te openen voorruit.
E-43	De cabinedeur is voorzien van een schuifraam.
E-44	De buitenspiegels zijn inklapbaar en elektrisch verwarmd.
E-45	De cabine is uitgerust met ruitenwisser op de voorruit.
E-46	De cabine is uitgerust met een regelbare verwarming met mogelijkheden voor het ontwasemen van de ruiten.
E-47	De cabine dient voorzien te zijn van een geïntegreerde airco en een overdruksysteem (voldoet aan de publicatie CROW 400), inclusief pollenfilter met voldoende capaciteit en geïntegreerd in verwarmings- en ventilatiesysteem.
E-48	Het geluidsniveau in de cabine mag niet hoger zijn dan 71 dB(A) conform ISO 6396 (L <sub>pA</sub> ).
E-49	Het omgevingsgeluid is kleiner dan 100 dB(A) volgens EC 2000/14/EG (LWA).
E-50	De joystick bediening is uitgerust met een systeem, waarbij adaptief de motor naar stationair toerental gaat als de joysticks worden losgelaten en de motor met een verhoogd toerental gaat draaien als de joysticks worden vastgepakt.
E-51	De joystickbediening beweegt met de stoel mee en is voorzien van een proportionele bediening.
E-52	De cabine is voorzien van een gaspedaal voor het rijden met de kraan.
E-53	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-54	In de cabine zijn de volgende stopcontacten voorzien: - USB-A (minimaal 2.0A), 1 stuk - USB-C (minimaal 2.0 A), 1 stuk.
E-55	De sorteerkraan is voorzien van een achterzichtcamera op het ballastgewicht. Het bijbehorende beeldscherm (kleur, minimaal 7") wordt op een goed zichtbare plaats voor de machinist gemonteerd. Plaatsing monitor in overleg.
E-56	De sorteerkraan is voorzien van een zijzichtcamera aan de rechterzijde. Het bijbehorende beeldscherm(kleur, minimaal 7") wordt op een goed zichtbare plaats voor de machinist gemonteerd. Plaatsing monitor in overleg.
E-57	De stoel van de machinist is luchtgeveerd, meervoudig verstelbaar (minimaal in de lengte, hellingshoek rugleuning, en in de hoogte), en instelbaar op het gewicht (60-150kg) en lengte (1.600-2.050 mm) van de machinist. De stoel heeft een uitschakelbare elektrische stoelverwarming.
E-58	De stoel is uitgerust met een verstelbare hoofdsteun.
E-59	Het stuurwiel is verstelbaar, in hoek en afstand tot de machinist.
E-60	In de cabine is een zonnenscherm gemonteerd voor de voorruit en voor het dakraam.
E-61	De cabine is voorzien van zonwerend glas.

Programma van Eisen	
E-62	De cabine is uitgerust met een LED-zwaailamp op het dak van de cabine. Plaatsbepaling na gunning in overleg tussen inschrijver en opdrachtgever.
E-63	In de cabine is een brandblusser (minimaal 2 kg) en een verbandtrommel (klasse B) gemonteerd. Buiten de cabine is een 6 kg brandblusser in waterbestendige box gemonteerd. De blussers worden aangeleverd door de opdrachtgever. Plaatsbepaling in overleg.
E-64	Alle deuren en afdekluiken kunnen afgesloten worden met een universele en uniforme sleutel.
E-65	Achterop de cabine is een kentekenplaathouder met verlichting gemonteerd.
Veiligheid, gezondheid en milieu	
E-66	De sorteerkraan is uitgerust met een beveiligingssysteem, waardoor geen enkel deel hoger kan komen dan een ingestelde hoogte boven het maaiveld. Deze hoogte is door de technische dienst van de Inschrijver instelbaar.
E-67	Bij het starten of afzetten van de motor kan geen enkel systeem van de kraan en uitrustingsstukken bij geen enkele bedieningsstand in beweging komen.
E-68	De cabine is uitgerust met veiligheidsglas in de voorruit.
E-69	De machine is voorzien van LED-fliters aan de achterzijde, gemonteerd op het ballastgewicht.
E-70	De sorteerkraan is voorzien van een ergonomische en veilige op- en afstap voor de machinist.
E-71	De sorteerkraan is uitgerust met een Roll Over Protection System (ROPS) volgens: DIN/ISO 3471/SAE 1040C.
E-72	Het hydraulische systeem is voorzien van biologisch afbreekbare hydraulische olie, volgens DIN 51524/3 en FZG min.12 met een biologische afbreekbaarheid van 90% binnen 3 weken volgens CEC-L 33-T82. De tankdop van de hydrauliek tank is voorzien van een filter (korrels), zodat er geen vocht in het systeem kan komen.
E-73	De sorteerkraan is voorzien van een automatische motorstop, die de gehele machine na 5 minuten uitschakelt (ook elektrisch). De automatische motorstop wordt aangestuurd via een schakelaar in de stoel van de machinist of de veiligheidshendel in de linker armsteun. Het uitschakelen mag niet leiden tot het leegraken van de accu's.
E-74	De sorteerkraan is voorzien van load-sensing hydrauliek om het brandstofverbruik zoveel mogelijk te beperken.
Onderhouds aspecten	
E-75	De sorteerkraan 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.
E-76	Het dagelijks en wekelijks onderhoud dient door de machinist eenvoudig en snel te kunnen worden uitgevoerd aan de hand van een geplastificeerde checklisten (2 stuks).

Programma van Eisen	
E-77	<p>Bij de sorteerkraan moeten meegeleverd worden:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>gebruikershandleidingen in de Nederlandse taal, met daarin bedieningshandleiding en veiligheidsinstructies, ook voor de uitrustingsstukken</li> <li>Werkplaatshandboek, met daarin de volgende onderwerpen: <ul style="list-style-type: none"> <li>onderhoudsintervallen met inspectierapporten;</li> <li>onderhoud uit te voeren door gebruiker;</li> <li>overzichtelijke schema's van elektronica;</li> <li>elektronisch storing zoeken met oplossing;</li> <li>reparatiewerkzaamheden, met behulp van (speciaal) gereedschap;</li> <li>tekeningen, explod views en plaatjes van belangrijkste componenten.</li> </ul> </li> <li>Onderdelenboek met afbeeldingen en artikelnummers</li> <li>Technische overzichtstekeningen, zoals voor-, zij- en achteraanzichten.</li> </ol> <p>Deze informatie wordt <b>op papier (1), en digitaal (1, 2, 3, 4)</b>, bij voorkeur online, aangeleverd (eventuele benodigde abonnementskosten dienen inclusief te zijn gedurende de gehele technische levensduur van het voertuig).</p>
Aftersales	
E-78	<p>De sorteerkraan dient voorzien te zijn van een systeem waarbij de inschrijver op afstand kan zien wanneer er preventief onderhoud aan de sorteerkraan dient te worden uitgevoerd. Inschrijver monitort de onderhoudsbehoefte van de sorteerkraan op regelmatige basis en inschrijver plant het reguliere onderhoud, in onderling overleg en met instemming van Opdrachtgever in. Inschrijver is verantwoordelijk voor het tijdig signaleren van het onderhoud en het inlichten van de contactpersoon van Opdrachtgever hierover.</p> <p>Eventuele benodigde abonnementskosten dienen inclusief te zijn gedurende de gehele technische levensduur van het voertuig.</p>
Servicedienst	
E-79	<p>Inschrijver heeft een servicedienst die 7 dagen per week (maandag t/m zondag), van 6.00 tot 20.00 uur bereikbaar is.</p>
Reparatie en onderhoudscontract	
E-80	<p>Inschrijver biedt een integraal gesloten reparatie- en onderhoudscontract (RO) aan waarbij uitsluitend de inschrijver het aanspreekpunt voor opdrachtgever is. In het reparatie- en onderhoudscontract zijn alle voorkomende reparatie-, onderhoudswerkzaamheden en periodieke keuringen (waaronder BMWT) aan de complete sorteerkraan inbegrepen (inclusief overdruksysteem, en andere op/ingebouwde accessoires) en inclusief de inzet van vervangend materieel en bijbehorend transport (inclusief uitrustingsstukken, exclusief banden).</p> <p>Het RO-contract dient gebaseerd te zijn op de looptijden en draaiuren zoals vermeld op het prijsinvulformulier. De door de inschrijver geleverde uitrustingsstukken vallen binnen het RO-contract. De door of namens de opdrachtgever geïnstalleerde extra uitrusting/voorzieningen vallen buiten het RO-contract.</p>

Programma van Eisen	
E-81	Bij het onderhoud van de sorteerkraan wordt gebruik gemaakt van smeervetten en hydraulische oliën die tenminste voldoen aan de eisen van klasse II milieuvriendelijke smeermiddelen.
E-82	De uitvoering van alle reparatie- en onderhoudswerkzaamheden door of namens de Inschrijver op de locatie van de Opdrachtgever dient uitgevoerd te worden door personen die minimaal over een B-VCA certificaat beschikken. De toegang tot de locatie van Opdrachtgever is alleen mogelijk indien de monteur is ingeschreven in het Centraal Diploma Register van VCA. (Zie <a href="http://www.vca.nl">www.vca.nl</a> )  Indien een medewerker van opdrachtgever niet over het B-VCA certificaat beschikt zal hem geen toegang kunnen worden verleend. Het niet kunnen verlenen van toegang van medewerkers van inschrijver tot het terrein van de opdrachtgever, voor zover verwijtbaar aan inschrijver of de desbetreffende medewerker van inschrijver, heeft geen opschortende werking inzake de hieronder genoemde termijnen.
E-83	De servicedienst van de aanbieder is bij storing/problemen aan de sorteerkraan, op locatie van de opdrachtgever, altijd binnen 90 minuten ter plaatse bij de defecte sorteerkraan.
E-84	Indien de sorteerkraan door een reparatie langer dan 3 werkdagen niet inzetbaar is, draagt inschrijver zorg voor kosteloos vervangend vergelijkbaar materieel, inclusief eventuele transportkosten. Indien de reparaties noodzakelijk zijn door bedieningsfouten, onoordeelkundig gebruik of niet onder de dekking van het RO contract vallen (aantoonbaar na overleg en overtuigend bewijs door de inschrijver), kan de opdrachtgever verzoeken om vervangend materieel.
E-85	Indien inschrijver de werking van de kraan niet heeft hersteld binnen 72 uur nadat de melding is gedaan ofwel geen gelijkwaardige oplossing heeft geboden binnen 72 uur, dan is inschrijver per dag een direct opeisbare boete verschuldigd ter hoogte van € 400,- voor de kraan die buiten bedrijf is.
E-86	90% van de urgente reparaties/storingen dient uiterlijk binnen 90 minuten na melding aan te vangen op de locatie van opdrachtgever. Van urgente storing is sprake indien de sorteerkraan niet veilig meer kan worden ingezet voor de uitoefening van sorteerkraan werkzaamheden. De totale stilstandtijd van de sorteerkraan is in een realistische verhouding met de werkelijke reparatieduur (norm 2:1, dit betekent dat indien de sorteerkraan 1 reparatie uur ondergaat er maximaal 2 klokuren stilstand mag optreden, dit nadat de responstijden zijn ingegaan).
E-87	Het tarief voor meer- en minder draaiuren is gelijk. Afrekening van meer- en minder draaiuren geschiedt in principe aan het einde van elk jaar, tenzij anders overeengekomen. Indien de werkelijke inzet meer dan 10% afwijkt van de contractueel vastgelegde draaiuren kan er een herrekening van het contract plaatsvinden na overleg en overeenstemming tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer, tenzij anders overeengekomen.

Programma van Eisen	
E-88	<p>Inschrijver geeft opdrachtgever toestemming om bij calamiteiten het voertuig door haar eigen technische dienst te laten repareren om de bedrijfszekerheid en daarmee de inzet van het voertuig zoveel mogelijk te garanderen. De gemaakte kosten (uren en materialen) worden door de opdrachtgever gedeclareerd bij inschrijver en ten laste gebracht van het RO-contract. Voorwaarde hierbij is dat reparatie geschiedt volgens de gestelde normen en tijden van inschrijver. Reparatie geschiedt in overleg met inschrijver. De garantie blijft te allen tijde gewaarborgd.</p> <p>Gelijktijdig met de aflevering van het voertuig levert inschrijver een overzicht met normtijden van (dagelijkse) onderhoudswerkzaamheden en veelvoorkomende reparaties.</p>
E-89	Indien er reparaties of herstelwerkzaamheden plaatsvinden aan de sorteerkraan, die niet onder het RO contract of garantie vallen, dient de Opdrachtnemer boven een verwacht bedrag van € 250,- vooraf een offerte of pro-forma in te dienen bij Opdrachtgever.
E-90	Jaarlijks inspecteert en controleert de Opdrachtnemer de sorteerkraan, waarbij een inspectie rapport wordt opgesteld. Dit rapport bevat advies en evaluatie van het gebruik en de toepassing van de machine en de inzet. Dit rapport wordt besproken met de Opdrachtgever. De kosten hiervan maken deel uit van het RO-contract.
Onderdelen	
E-91	Inschrijver garandeert dat alle onderdelen die nodig zijn voor 90% van de voorkomende reparaties en onderhoudswerkzaamheden binnen 24 uur ter plaatse van het servicesteunpunt voor Opdrachtgever te 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 de sorteerkraan zoveel mogelijk te waarborgen, waarbij de volledige garantie van kracht blijft.
Instructie / opleiding	
E-92	Alle kosten inzake de hieronder vernoemde instructie/opleidingen, dienen in de inschrijfprijs te zijn inbegrepen.
E-93	De sorteerkraan wordt afgeleverd met een uitgebreide instructie van de sorteerkraan, op locatie van de Opdrachtgever, voor tenminste 4 gebruikers per machine. De instructie bedraagt minimaal 2 uur en wordt voor aflevering van de machine aan de gebruikers gegeven.
Levertermijn	
E-94	De termijn voor levering van de definitieve sorteerkraan bedraagt 40 weken na bestelling.
E-95	Minimaal 10 werkdagen voor levering van de definitieve kraan wordt opdrachtgever door opdrachtnemer uitgenodigd voor een afleverinspectie. Eventuele geconstateerde tekortkomingen worden voor levering verholpen door opdrachtnemer.
E-96	Het voertuig dient turnkey afgeleverd te worden op de locatie van de opdrachtgever.
E-97	Indien de opgegeven levertijd overschreden wordt, dient opdrachtnemer de huidige machine inclusief uitrustingsstukken kosteloos operationeel te houden.
E-98	Indien Inschrijver geen gelijkwaardige machine kan leveren, of de huidige machine operationeel kan houden, is Opdrachtgever gerechtigd, de kosten voor vervangend materieel bij Inschrijver in rekening te brengen met een maximaal bedrag van € 400,- per dag, met een maximum van 5% van de opdrachtwaarde.

Specifieke eisen perceel 1, sorteerkraan 16 ton - Vost	
Drijflijn	
E-1.01	De 16 tons kraan is uitgerust met een dieselmotor met een vermogen van minimaal 100 kW volgens ISO 9249.
Uitrusting	
E-1.02	De zwenkradius van de achterzijde van de bovenwagen is kleiner dan 1.800 mm.
E-1.03	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. <b>Tekening reikwijdte bijvoegen bij inschrijving achter onderdeel K</b>
E-1.04	De totale massa van de 16 tons geleverde uitvoering met inbegrip van de snelwissel en de sorteergrijper bedraagt bedrijfsklaar minimaal 16,5 ton en maximaal 18 ton.
E-1.05	De sorteerkraan is uitgerust met een Eurosteel CW.3 (of gelijkwaardig en uitwisselbaar met CW 30) hydraulisch snelwisselsysteem (connectomaat).
E-1.06	De sorteerkraan wordt geleverd met een Eurosteel SSG 3 803D (of vergelijkbaar) hydraulisch roterende sloopsorteergrijper met open schalen (breed <b>800</b> mm), een dubbelzijdig te gebruiken onderschroefmes en geschikt voor montage aan de lepelsteel. De inhoud is circa <b>500</b> liter. De sorteergrijper dient geschikt te zijn voor de uit te voeren werkzaamheden.
E-1.07	De stabiliteit van de kraan met 2 stempels en blad, gestrekte giek en lepelsteel, snelwissel en sorteergrijper van circa <b>500</b> liter met een gevulde bak (SG = 1 ton/m <sup>3</sup> ) dient gewaarborgd te zijn bij 360° werkbereik. Inschrijver toont dit aan via een berekening, conform ISO 10567, toe te voegen achter <b>onderdeel L</b> .

Specifieke eisen perceel 2, sorteerkraan 18 ton - Milieu plein	
Drijflijn	
E-2.01	De 20 tons kraan is uitgerust met een dieselmotor met een vermogen van minimaal 125 kW volgens ISO 9249.
Uitrusting	
E-2.02	De reikwijdte (vlucht) van de kraan, gemeten vanuit het hart van de draaikrans tot scharnierpunt lepelsteel, op maaiveldhoogte, bedraagt minimaal 9 meter en maximaal 11 meter. Bij opdrachtverstrekking vindt afstemming met de opdrachtgever plaats. <b>Tekening reikwijdte bijvoegen bij inschrijving achter onderdeel K</b>
E-2.03	De totale massa van de 20 tons geleverde uitvoering met inbegrip van de snelwissel en sorteergrijper bedraagt bedrijfsklaar minimaal 19 ton en maximaal 21 ton.
E-2.04	De sorteerkraan is uitgerust met een Eurosteel CW.3 (of gelijkwaardig en uitwisselbaar met CW 30) hydraulisch snelwisselsysteem (connectomaat).
E-2.05	De sorteerkraan wordt geleverd met een Eurosteel SSG 3 903D (of vergelijkbaar) hydraulisch roterende sloopsorteergrijper met open schalen (breed <b>900</b> mm), een dubbelzijdig te gebruiken onderschroefmes en geschikt voor de snelwissel Verachtert CW 30. De inhoud is circa <b>600</b> liter. De sorteergrijper dient geschikt te zijn voor de uit te voeren werkzaamheden.
E-2.06	De stabiliteit van de kraan met 2 stempels en blad, gestrekte giek en lepelsteel, snelwissel en sorteergrijper van circa 600 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 <b>onderdeel L</b>