# Technische bepalingen

*De minimale eisen in onderstaande technische bepalingen zijn vermeld in het* ***vet****.*

Voor zijn offerte maakt de inschrijver verplicht gebruik van het blanco invulformulier in bijlage (Bijlage D), waarin hij per artikel de voornaamste kenmerken van zijn inschrijving samenvat. Hij verwijst daarbij telkens naar de betrokken pagina’s in de als bijlage toe te voegen technische documentatie waar de vermelde info meer uitgebreid terug te vinden is.

De ‘minimale eisen’ worden niet in beschouwing genomen bij de puntentoekenning. De punten worden enkel toegekend op de bijkomende elementen.

**ALGEMENE OMSCHRIJVING**

* De opdracht omvat de levering van 1 nieuwe rotatieve frontzitmaaier inclusief de verplichte overname van een bestaande John Deere 1505 en Roberine 1505. Deze machines zijn te bezichtigen tijdens de kantooruren op de TUD Genk, Wiemesmeerstraat 85 (na afspraak met 1e werkleider Stijn Vandeput 0476-699078). De oude machines worden afgeleverd na de indienststelling van de nieuwe zitmaaier.
* Het bestuur behoudt zich het recht voor demonstraties (min. 1 werkdag) in Genk te eisen van het voorgestelde. De demonstraties zijn ten laste en op risico van de inschrijver.
* De machine is transporteerbaar met een “bestaande” aanhanger H.T.G. 2,7 T achter bestelwagen H.T.G. 3,5 T. Maatvoering door inschrijver te checken.

**Art. 1: Motor**

* **Watergekoelde (min. Stage III A) cilinderdieselmotor met elektrische starter.**
* **Vermogen tussen 35 en 45 PK .**
* Duidelijke vermelding van de emissienorm.
* Duidelijke vermelding van de uitstootwaarden.

**Art. 2: Assen**

* Hydrostatische aandrijving.
* Hydraulische stuurbekrachtiging.
* Vierwielaandrijving instelbaar met keuzeschakelaar, uitgerust met gazonbanden.
* Rijsnelheid minimum 22 km/uur.
* Maaisnelheid +/- 0 - 12 km/uur.
* Hydrostatische rem d.m.v. pedalen.
* **Mechanische parkeerrem (handrem)**
* **Brandstoftank: grootte voldoende voor 1 volledige werkdag** (vermelden van de inhoud).

**Art. 3: Maai-eenheid**

* Hydraulisch **frontaal klassiek cirkel maaidek voor de opvang van gras met ‘rijsnelheid-onafhankelijk’ toerental.**
* Maaibreedte +/- 1m50.
* De hefinrichting gebeurt elektro-hydraulisch.
* Het maaidek kan in verticale stand geheven en vergrendeld worden m.h.o.o. onderhoud en verwisselen van de messen.
* Het maaidek is voorzien van anti-scalpeerrollen.

**Art. 4: Opvangsysteem**

* De maaier is voorzien van een ventilo-opvangsysteem voor gelijktijdige opvang van het gemaaide gras.
* **De opvangbak is bij voorkeur gemaakt uit hoogwaardig kunststof en heeft een nuttige inhoud van min. 900 liter.**
* Het opvangsysteem moet kunnen uitgeschakeld worden bij ‘maaien zonder opvang’.
* Het opvangsysteem is uitgerust met een hoogtelossing (hoogte vermelden). Heffen en lediging gebeurt hydraulisch. Het systeem is voorzien van een slangbreukbeveiliging.
* Voor het uitvoeren van onderhoudswerken aan het motorgedeelte moet de opvangbak op hoogte mechanisch vergrendeld kunnen worden.
* Een verwittigingssignaal stelt de chauffeur in kennis zodra de opvangbak volledig gevuld is.

**Art. 5: Cabine**

* Geveerde **Veiligheidscabine (ROPS/OPG) voldoet aan de eisen ROPS- en OPG vereisten voor dakbescherming.** Duidelijke vermelding van type vering (2punts – 4punts – hydraulisch – pneumatisch - .....).
* **Thermisch en akoestisch degelijk geïsoleerde cabine** welke een optimale zichtbaarheid garandeert. Goed zicht op de maai-eenheid.  
  Tevens is een goed zijdelings zicht links en rechts.
* **Geluidsniveau in de cabine: <80 dB(A)**
* Cabine toegankelijk met brede, diepe antislip opstappen waarvan de afstand van de grond niet meer dan 40 cm bedraagt.
* Voor het in- en uitstappen van de cabine dienen handgrepen voorzien te zijn.
* **Beglazing:**
  + **De veiligheidsbeglazing/**onbreekbaar glas is getint en voorzien van een zonneklep.
  + De voorruit kan geopend en vastgezet worden.
  + **Voorruit voorzien van minimaal één ruitenwisser, ruitensproeier** en regensensor.
  + **Voorzien van een zonnewering.**
* **Spiegels:**
  + **Voorzien van twee grote telescopische**, elektrisch verwarmde en elektrisch verstelbare **buitenspiegels.**
* **De cabine is voorzien van 1 blandblusser en een EHBO kit.**

**Art. 6: Signalisatie en verlichting:**

* **De maaier dient voorzien te zijn van de nodige signalisatie conform de reglementering van de openbare wegcode. Cabine, uitgerust met led (amber) signalisatieblitsers (met ECE R65 certificering) onder de dakrand geplaatst, 1 aan elke zijde van de dakrand. Opvang-eenheid achteraan voorzien van 2 led (amber) signalisatieblitsers (met ECE R65 certificering).**
* Cabine uitgerust met led werklichten voor met bescherming.
* Instrumentenbord met zichtbare en/of hoorbare waarschuwingssignalisatie voor: oliedruk, knipperlichten, verlichting, batterij, parkeerrem, het niet dragen van de gordel, signalisatie snelheid, toerental, toerental motor, urenteller, …
* **Voorzien van een akoestisch achteruitrijsignaal/alarm: type multi-frequentie smart alarm.**
* **Opvang-eenheid achteraan voorzien van retro reflecterende striping** rood wit ca. 1m² conform MB.
* **De maaier is uitgerust met een achteruitrijcamera zodanig geplaatst dat deze een optimaal zicht geeft en degelijk beschermd is. Het hoogwaardig kleurenscherm wordt zodanig ingebouwd dat deze het frontale zicht van de machinist niet stoort maar ook zodanig dat dit zeer makkelijk te bekijken is en dit op aanwijzing van de machinist.**

**Art. 7: Comfort en ergonomie:**

* De bedieningsorganen moeten ergonomisch verantwoord, gemakkelijk bereikbaar geplaatst worden. In alle gevallen moet onvrijwillig inschakelen voorkomen worden.
* **Uitgerust met een goed werkende verluchting, verwarming, ontdooiing en geïntegreerde automatische airco.**
* Luchtfilter voor inkomende lucht naar cabine.
* Verstelbaar stuur in alle mogelijke richtingen.
* **Hoog ergonomische pneumatisch geveerde en volledig verstelbare bestuurderszetel** met armsteunen incl. verwarming, ventilatiesysteem en **veiligheidsgordel en op gewicht instelbaar.** Vermelden van merk en type.
* De zetel is voorzien van een bestuurders-aanwezigheidssysteem.
* Afwasbare binnenbekleding.
* **Voorzien van een radio** DAB+ **met bluetoothfunctie voor handenvrij bellen.**

**Art. 8: Elektrische voorzieningen**

* Voorzien van universele smartphone houder en USB-poort voor smartphone lader.
* Uitwendige aansluiting voor het aankoppelen van een hulpstart.
* Totaal uitschakelaar van de batterij.

**Art. 9: Algemene veiligheidseisen (zie ook invulformulier - bijlage C)**

* **Met het doel de werknemers te beschermen tegen de risico’s inherent aan hun arbeid, dient de apparatuur conform de Codex art.IV.2-6 te voldoen aan:**
  + **De vigerende wetten, reglementen en normen inzake veiligheid en hygiëne, inzonderheid deze vervat in het ARAB, het AREI en de CODEX;**
  + **De machinerichtlijn 2006/42/EG, CE-reglementering.**
    - **CE-markering: de machine of, indien van toepassing, elk deelapparaat moet voorzien zijn van een CE-markering en de nodige veiligheidspictogrammen.**
  + **De Codex boek V. titel 3. Mechanische trillingen (Hand-arm trillingen – Lichaamstrillingen).**
  + **Het KB van 06/03/2002 betreffende het geluidsvermogen voor materieel voor gebruik buitenshuis.**
* **De voorwaarden inzake veiligheid en hygiëne, niet noodzakelijk bij de vigerende wetten en reglementen inzake veiligheid en hygiëne opgelegd, maar onontbeerlijk om het objectief te bereiken vooropgesteld door het dynamisch risicobeheersingssysteem bedoeld in art.I.2-2 van de Codex. In dit kader worden de volgende bijkomende veiligheidseisen gesteld:** 
  + **Opgave van het geluidsniveau dB(A) zowel ter hoogte van de bedieningspost als in de onmiddellijke omgeving van de machine;**
  + **Vermelden van het trillingsniveau (m/s²). Het trillingsniveau voor de bedienaar moet zo laag mogelijk zijn: vermelden van de trillingsniveaus.**
  + **De maaier dient voorzien te zijn van de nodige signalisatie en te voldoen aan de reglementering van de Openbare Wegcode conform M.B. (inbegrepen gevarendriehoek, verbanddoos en brandblusser). PVG-attest is vereist.**
    - **Het voertuig moet uitgerust zijn met de wettelijk voorziene signalisatie voor werken van de 6-de categorie.**
  + **De aanduidingen op het voertuig zijn in de Nederlandse taal gesteld en/of van pictogrammen voorzien.**
  + **Alle cilinders dienen voorzien te zijn van lasthoud- en slangbreukventielen.**
  + **Alle bedieningsorganen dienen zich buiten de gevaarlijke zones te bevinden en aangeduid te worden met Nederlandstalige opschriften.**

**Art. 10: Specifieke veiligheidseisen (zie ook invulformulier – bijlage C)**

* De machine is voorzien van tenminste 4 onafhankelijke wielen (geen driehoeksstructuur).
* De machine kan enkel door bevoegden in werking worden gesteld, na gebruik van een contactsleutel.
* Warme onderdelen (bvb. uitlaat) zijn afgeschermd.
* Het bedieningspaneel is waterdicht.
* De machine is zodanig ontworpen dat ze gemakkelijk en veilig kan worden schoongemaakt.
* De machine is voorzien van een ontkoppeling waarmee het snijmechanisme kan worden uitgeschakeld tijdens verplaatsingen.
* De bestuurderszetel is voorzien van een zetelcontact met volgende functies:
  + De messen kunnen niet geactiveerd worden indien het zetelcontact niet geactiveerd is;
  + Bij draaiende machine: indien de handrem niet aanstaat en de messen zijn ingeschakeld, valt de machine onmiddellijk volledig stil indien het zetelcontact gedeactiveerd wordt.
* Indien de handrem aanstaat, kunnen de messen niet ingeschakeld worden.
* De handeling ‘leegkippen van het opvangsysteem’ kan enkel met uitgeschakelde messen.
* Wanneer het maaidek zich in opgerichte stand bevindt, kunnen de messen niet in werking worden gesteld.
* De maximale hoogte-instelling van het maaidek in werking is zodanig dat men niet met de voeten eronder kan.
* Het maaidek is voorzien van een remsysteem waardoor de messen in +/- 3 seconden kunnen worden stilgelegd.
* De vulopening brandstof bevindt zich op een veilige afstand van warme delen. In de buurt van de vulopening is duidelijk aangegeven welk type brandstof moet gebruikt worden.
* De machine is voorzien van beschermkappen om te beletten dat men in contact kan komen met draaiende delen. De beschermkappen zijn bij voorkeur star en niet verwijderbaar zonder gereedschap.
* De maximaal toegelaten helling wordt in het bedieningspaneel aangegeven aan hand van een schematische voorstelling van de hoek.
* Bij het openen van de motorkap worden de drijfriemen (alternator, waterpomp, …) beschermd of voorzien van een pictogram met vermelding ‘let op voor de handen, draaiende onderdelen’.

**Art. 11: Documenten (zie ook invulformulier – bijlage C)**

* **Gegevens en documenten toe te voegen bij de offerte:**
  + **Ingevulde, gedateerde en ondertekende checklist veiligheid.**
  + **Gedetailleerde Nederlandstalige omschrijving van de machine.**
  + **De technische documentatie.**
  + **Een voorbeeld van de nodige instructies voor de werknemers betreffende werking, onderhoud, inspectie en veiligheidsvoorzieningen in het Nederlands.**
  + **Een voorbeeld van de betreffende EG-verklaring van overeenstemming type IIA met vermelding van de nageleefde normen.**
  + **Bevestiging dat de machine conform de geldende veiligheidsnormen is**
    - **Opmerkingen betreffende veiligheid, gemaakt door de leverancier/fabrikant.**
    - **Overzicht van de maatregelen die getroffen zijn naar actieve en passieve veiligheid.**
    - **Risicoanalyse op basis waarvan het CE-kenteken werd toegekend, samen met de vermelding van de restrisico’s.**
  + **De VIB = Veiligheids-Informatie-Bladen (INDIEN VAN TOEPASSING) in het Nederlands van alle in/bij het apparaat gebruikte gevaarlijke stoffen of preparaten (voor werking of onderhoud) overeenkomstig de CLP-verordening.**
  + **Vermelden van het trillingsniveau (m/s²).**
    - **Het trillingsniveau voor de bedienaar moet zo laag mogelijk zijn.**
  + **Vermelding van de geproduceerde geluidsniveaus:**
    - **Conform het KB van 06/03/2002 betreffende het geluidsvermogen voor materieel voor gebruik buitenshuis.**
    - **Opgave van het geluidsniveau dB(A) in de cabine.**
  + **Attestering voor: nominaal vermogen, maximaal vermogen, aftakas-vermogen: volgens DIN of NBN en ISO bij werkomstandigheden en transportomstandigheden.**
  + **Een referentielijst van gelijkaardige leveringen.**
  + **Een garantieverklaring.**
  + **Een verslag van geboden service.**
  + **Attest levering wisselstukken, min. periode 10 jaren, slijtdelen 24 uur – wisselstukken 48 uur service.**
  + **Omschrijving van de aangeboden waarborg (inhoud en duur) en service**
* **Documenten toe te voegen bij levering:**
  + **Een ondertekende en gedateerde EG-verklaring van overeenstemming volgens de geldende richtlijnen type IIA voor de volledig samengebouwde machine.**
    - **Op vraag van de stad Genk moet de risicoanalyse op basis waarvan het CE-merkteken werd toegekend, samen met de vermelding van de restrisico’s ter beschikking kunnen worden gesteld.**
  + De volledige handleidingen en instructies in het Nederlands voor de werknemers betreffende de werking, het gebruik, het onderhoud, de inspectie en de veiligheidsvoorzieningen.  
    (Papieren versie in tweevoud en 1 digitale versie)
    - Gebruikershandleiding.
    - Onderhouds- en herstellingshandleiding van de machine.
      * Stuklijst met onderdelen, tekeningen en onderdeelnummers.
      * Tekeningen en technische gegevens voor herstelling en afstelling
      * Smeerplan met smeerfrequentie.
      * Technische schema’s van de elektrische, hydraulische en mechanische uitrusting.
      * Digitale werkplaatshandleiding voor het demonteren, monteren en vervangen van alle onderdelen.
    - Een lijst van de verplichte controles en keuringen met hun periodiciteit, uit te voeren door een onderhoudstechnicus, een bevoegd persoon, een bevoegde technicus of door een Externe Dienst voor Technische Controle (EDTC).
  + **Indien van toepassing**
    - **Keuringsattesten en/of attesten voor indienststelling door een EDTC.**
  + **Certificaat waaruit de gelijkvormigheid met het wegverkeer blijkt.**

**Art. 12: Opleiding (zie ook invulformulier – Bijlage C)**

* Het bestuur behoudt zich het recht voor demonstraties met de voorgestelde machine te laten uitvoeren op kosten en risico van de inschrijver met een minimum van 1 werkdag. De demo geschiedt met het merk en type van maaier zoals beschreven in het bestek. Tijdens de demo dient er met de maaier gereden en gewerkt te kunnen worden De demonstraties geschieden op eenvoudig verzoek, op straffe van uitsluiting binnen de tien werkdagen.
* De leverancier verzorgt bij levering een opleiding van 2x een halve dag voor een vijftal personen betreffende gebruik, inspectie, onderhoud, risico’s en veiligheid. Hij bevestigt op attest dat (naam en voornaam) de opleiding hebben gevolgd en de instructies hebben begrepen. De kosten voor deze opleiding zijn inbegrepen in de inschrijvingsprijs. De opleiding heeft plaats in de stedelijke werkplaatsen stad Genk.