Europese aanbesteding
Levering van toegangscontrolesystemen, vulgraadmeetsystemen, bijbehorende management software en software voor dynamisch route inzameling

Programma van eisen

Nr.	Eisen toegangscontrolesysteem/vulgraad detectiesysteem
	Algemeen
E-01	De toegangscontrolesystemen, vulgraad detectiesystemen en bijbehorende management software worden door inschrijver geleverd en gebruiksklaar opgeleverd (inclusief gevulde databases, inzamelmiddelnummers, etc.).
E-02	Onder inzamelmiddelen wordt verstaan: ondergrondse containers, (mini)ondergrondse containers, perscontainers, bovengrondse containers, containerbehuizingen en cocons.
E-03	Onder toegangscontrolesysteem wordt verstaan: de toegangscontroleunit/paslezer, de kabelboom, het elektronische slot(en), de batterij, benodigde sensoren en eventuele detectie voor opening van de trommel.
E-04	De toegangscontroles- en vulgraad detectiesystemen worden door inschrijver geleverd en geïnstalleerd in bestaande inzamelmiddelen. Daarnaast dienen er systemen te worden geleverd voor plaatsing in nieuw te leveren inzamelmiddelen (deze worden door de leverancier van de inzamelmiddelen in het inzamelmiddel gemonteerd).
E-05	De toegangscontrolesystemen worden door inschrijver geleverd en geïnstalleerd in onderstaande bestaande inzamelmiddelen: - ondergrondse containers - mini ondergrondse containers - bovengrondse containers - Sidcon perscontainers - Cocons
E-06	De vulgraad detectiesystemen worden door inschrijver geleverd en geïnstalleerd in onderstaande bestaande inzamelmiddelen: - ondergrondse containers - mini ondergrondse containers - bovengrondse containers
E-07	In inzamelmiddelen zijn de onderstaande combinaties van toegangscontrolesystemen en vulgraad detectiesystemen mogelijk: - uitsluitend een toegangscontrolesysteem, geen vulgraad detectiesysteem - een toegangscontrolesysteem met vulgraad detectiesysteem - uitsluitend een vulgraad detectiesysteem. De keuze voor welke systemen er in een inzamelmiddel worden aangebracht is afhankelijk van de fractie van het inzamelmiddel en de keuzes van de desbetreffende gemeente inzake toegangscontrole- en vulgraad detectiesystemen.
E-08	Voor nieuw te leveren inzamelmiddelen geldt dat de toegangscontrolesystemen en vulgraaddetectiesystemen door de leverancier van deze inzamelmiddelen in de desbetreffende inzamelmiddelen worden gemonteerd. Inschrijver dient een complete set vulgraaddetectie respectievelijk toegangscontrolesysteem aan te leveren aan de leverancier van het desbetreffende inzamelmiddel. Opdrachtgever zal de benodigde sets tijdig bij de inschrijver bestellen en aangeven waar en wanneer deze moeten worden aangeleverd aan de desbetreffende leverancier.
E-09	Voor bestaande inzamelmiddelen geldt dat de toegangscontrolesystemen en vulgraaddetectiesystemen door de inschrijver in de desbetreffende inzamelmiddelen worden gemonteerd.

Nr.	Eisen toegangscontrolesysteem/vulgraad detectiesysteem
E-10	De levering van toegangscontrolesystemen en vulgraad detectiesystemen (voor zover van toepassing) voor zowel bestaande inzamelmiddelen als nieuwe inzamelmiddelen dient een compleet functionerend systeem te betreffen (inclusief elektronisch slot en batterij, indien van toepassing). Het systeem dient volledig werkend te worden opgeleverd (in bestaande inzamelmiddelen) en compleet werkend te worden aangeleverd (voor nieuwe inzamelmiddelen) aan de leverancier van het nieuwe inzamelmiddel. Alle kosten voor de levering (en montage indien van toepassing) dienen te zijn inbegrepen in de opgegeven bedragen op het prijsinvulformulier(dus ook de eventuele montage, de batterij en het elektronische slot (indien van toepassing). Dit geldt voor zowel de toegangscontrolesystemen als de vulgraad detectiesystemen.
E-11	Het systeem heeft een CE-goedkeuring.
E-12	De toegangscontrolesystemen en vulgraad detectiesystemen zijn bestand tegen weersinvloeden, waaronder ook de invloeden van de percolaat, zuren, vloeistoffen, zeelucht, etc.
E-13	De toegepaste behuizingen, kabels, materialen en connectoren zijn "hufterproof", slagvast en waterdicht (IEC-IP67). Alle componenten dienen te allen tijde met connectoren te zijn verbonden (eenvoudig wisselen van componenten). Het is niet toegestaan om bijvoorbeeld soldeer of schroefverbindingen toe te passen.
E-14	De toegangscontroleunit/paslezer (hierna te noemen toegangscontrolesysteem) dient geïntegreerd te worden in het inzamelmiddel naast of in de nabijheid van de inwerpvoorziening (zowel in bestaande als in nieuw te leveren inzamelmiddelen). Het toegangscontrolesysteem dient dusdanig te zijn vormgegeven dat deze de vorm van het inzamelmiddel volgt en (nagenoeg) vlak aan de buitenzijde van het inzamelmiddel kan worden gemonteerd. Een montageframe (RVS) en de benodigde bevestigingsmaterialen (RVS) dienen door de inschrijver te worden meegeleverd (indien benodigd).
E-15	Gedurende een periode van tenminste 12 jaar na de initiële levering zijn alle onderdelen van het complete toegangscontrole- en vulgraad detectiesysteem leverbaar, hetzij als originele onderdelen hetzij als vervangende onderdelen die in alle opzichten tenminste gelijkwaardig zijn, zonder meerkosten.
E-16	Het gehele systeem moet blijven functioneren bij alle in Nederland voorkomende klimatologische omstandigheden en de hieruit voortvloeiende invloeden.
E-17	De toegangscontrolesystemen en vulgraad detectiesystemen zijn bestand tegen de reiniging van de binnenzijde van de inzamelmiddelen. Dit vindt plaats met heet water (temperatuur tot 65 graden, spuiafstand circa 500 mm), onder hoge druk.
E-18	Alle mogelijke kosten voor de opdrachtgever dienen te zijn inbegrepen in de ingevulde prijzen op het prijsinvulformulier (o.a. webportal, hosting, software, updates betreffende software en hardware, onderhoud, embedded software IRDC, updates firmware, etc.) Het is niet mogelijk om niet op het prijsinvulformulier vermeldde kosten bij de opdrachtgever in rekening te brengen.
E-19	Het is niet toegestaan kosten op basis van handelingen, aantal gebruikers/licenties in de software in rekening te brengen.

Nr.	Eisen toegangscontrolesysteem/vulgraad detectiesysteem
	Overgang/Transitiefase
E-20	In de aanbestedingsleidraad is weergegeven op welke wijze de data wordt beheerd en is ingericht. Inschrijver realiseert de benodigde koppelingen. Vanaf de start van de opdracht dient inschrijver de data van de bestaande vulgraaddetectiesystemen over te nemen in de eigen software zodat er direct begonnen wordt met opbouwen van vulgraadhistorie. Daarnaast dient inschrijver de historische data van de vulgraad van de huidige vulgraaddetectiesystemen in de eigen systemen in te lezen zodat er afdoende vulgraadhistorie is opgebouwd om direct aan te kunnen vangen met dynamische route inzameling op basis van actuele en historische vulgraad(verloop) van de inzamelmiddelen.
E-21	De vulgraaddata is beschikbaar in Qlik. Zodra de inschrijver een vulgraaddetectiesysteem plaatst in een inzamelmiddel dient inschrijver de huidige vulgraaddetectiesysteem te verwijderen. Inschrijver is ervoor verantwoordelijk dat de vulgraaddata die wegvalt van de verwijderde vulgraaddetectiesysteem in Qlik direct wordt vervangen door de vulgraaddetectiesysteem data in de software van de inschrijver zodat er een naadloze overloop plaatsvindt van de vulgraadhistorie van de data van de huidige vulgraaddetectiesysteem in Qlik naar de door inschrijver geplaatst vulgraaddetectiesysteem in de software van de inschrijver.
E-22	De plaatsing van de nieuwe vulgraaddetectiesystemen zal per gemeente plaatsvinden. Nadat de plaatsing van de vulgraaddetectiesystemen in een gemeente is afgerond zal worden aangevangen met de plaatsing in de volgende gemeente. De planning is om in de eerste instantie de gemeenten rondom de vestiging Den Haag te voorzien van nieuwe vulgraaddetectiesystemen en de gemeente Delft.
E-23	De plaatsing van de toegangscontrolesystemen vind op soortgelijke wijze plaats, echter hierin is de opdrachtgever afhankelijk van de keuze van de betreffende gemeenten.
E-24	Opdrachtgever streeft ernaar om de vervanging van vulgraaddetectiesystemen en toegangscontrolesystemen zoveel mogelijk gelijktijdig te laten plaatsvinden, echter kan dat niet garanderen. Opdrachtgever is hier tevens afhankelijk van de keuze van de betrokken gemeenten.
E-25	In de transitiefase wordt direct overgeschakeld van de huidige inzamelsystematiek naar de systematiek van de inschrijver (waaronder de dynamische routeplanning van de inschrijver).

Nr.	Eisen toegangscontrolesysteem/vulgraad detectiesysteem
	Reparatie/onderhoud
E-26	De opdrachtgever zal de toegangscontrolesystemen en vulgraad detectiesystemen aanschaffen in combinatie met een 6 jaar (72 maanden) reparatie/onderhoudscontract. Het reparatie en onderhoudscontract kan door de opdrachtgever driemaal eenzijdig worden verlengd met een termijn van maximaal drie jaar per verlenging. Het opgegeven maandtarief op het prijsinvulformulier is voor alle perioden (dus ook bij verlenging) gelijk behoudens de toegestane indexatie. Inschrijver dient hiertoe een tarief per toegangscontrolesysteem (en vulgraad detectiesysteem) per maand op het prijsinvulformulier in te vullen. In dit tarief dienen alle kosten te zijn inbegrepen. De inbegrepen kosten zijn hieronder (niet limitatief) weergegeven: - operationeel maken en houden van het toegangscontrolesysteem en de vulgraad detectiesysteem (indien van toepassing) in de software; - volledig reparatie en onderhoud aan het complete toegangscontrolesysteem (dus inclusief batterij en elektronisch slot, etc.) - al het door de leverancier/fabrikant voorgeschreven reparatie en onderhoud (waaronder bijvoorbeeld ook eventuele reiniging van sensoren) - kosteloze vervanging van defecte toegangscontrolesystemen en vulgraad detectiesystemen voor zover dit niet aan onjuist gebruik, vandalisme, molest is te wijten (te bewijzen door inschrijver) gedurende de gehele looptijd van de overeenkomst inclusief eventuele verlengingen Uitsluitend kosten veroorzaakt door molest, brand of diefstal, kunnen (na overtuigend bewijs door inschrijver en toestemming van opdrachtgever) worden doorberekend aan de opdrachtgever. Alle overige kosten zijn voor rekening van inschrijver.
E-27	De looptijd van het reparatie/onderhoudscontract en het communicatieabonnement bedraagt 72 maanden, echter op het moment dat er uitbreiding van toegangscontrolesystemen of vulgraad detectiesystemen plaatsvindt, wordt de looptijd van de desbetreffende systemen beperkt tot dezelfde einddatum als de overige systemen. Het maandtarief van het desbetreffende toegangscontrolesysteem en vulgraad detectiesysteem blijft ongewijzigd. Uitsluitend de looptijd wordt aangepast (de looptijd wordt gesteld op het resterende aantal maanden tot het einde van de initiële 72 maanden termijn). Het communicatieabonnement kan door de opdrachtgever driemaal eenzijdig worden verlengd met een termijn van maximaal drie jaar per verlenging. Het opgegeven maandtarief op het prijsinvulformulier is voor alle perioden (dus ook bij verlenging) gelijk behoudens de toegestane indexatie. Ten overvloede een voorbeeld: - Er vindt uitbreiding plaats van het aantal inzamelmiddelen (en daarmee ook het aantal toegangscontrolesystemen/vulgraad detectiesystemen) na 40 maanden looptijd van het contract (er wordt uitsluitend naar gehele kalendermaanden gekeken en een reeds ingegane maand wordt beschouwd als een reeds verlopen maand - oftewel ingang altijd per eerste dag van de aankomende maand). De looptijd van de nieuwe systemen wordt dan gesteld op 32 maanden (72-40).

Nr.	Eisen toegangscontrolesysteem/vulgraad detectiesysteem
E-28	Indien, gedurende de looptijd van het reparatieonderhoudscontract, onderstaande onderdelen moet worden vervangen, dan kan dit eventueel door de opdrachtgever worden uitgevoerd. De opdrachtgever bepaalt zelf of opdrachtgever de reparatie/vervanging wel of niet kan uitvoeren (in verband met beperkte capaciteit bij de opdrachtgever). Het aantal uit te voeren werkzaamheden door de opdrachtgever is sowieso gelimiteerd tot 20 opdrachten per week. Inschrijver dient eventueel benodigde onderdelen aan de opdrachtgever kosteloos te leveren waarna de opdrachtgever deze in het betreffende inzamelmiddel zal monteren. De verwijderde onderdelen dienen door inschrijver bij opdrachtgever periodiek te worden opgehaald. Voor het uitvoeren van deze werkzaamheden zal opdrachtgever loonkosten door middel van een factuur bij inschrijver in rekening brengen. Het tarief hiervoor bedraagt € 100,= exclusief BTW per uur (prijspeil op de sluitingsdatum van de inschrijving). Dit tarief zal jaarlijks worden geindexeerd conform de aangegeven indexatie voor de loonkosten in de aanbestedingsleidraad. Standaard in rekening te brengen uurlonen bij vervanging van onderdelen: - diagnose stellen aan een toegangscontrolesysteem op locatie 0,50 uur - vervangen van een toegangscontrolesysteem 0,50 uur - vervangen van een vulgraaddetectiesysteem 0,50 uur - vervangen van een batterij van een toegangscontrolesysteem 0,30 uur - vervangen van een elektronisch slot 0,50 uur - overige niet benoemde werkzaamheden wordt vooraf de te factureren arbeidstijd tussen opdrachtgever en inschrijver afgestemd. - indien opdrachtgever één of meerdere reparaties/vervangingen voor inschrijver uitvoert bedraagt het tarief voor voorrijkosten € 150,= per werkdag (deze voorrijkosten worden door opdrachtgever bij inschrijver in rekening gebracht ongeacht het aantal uit te voeren reparaties op een werkdag). Voorbeeld opdrachtgever voert 7 reparaties op één werkdag uit. Opdrachtgever brengt naast de reparaties tevens € 150,= voorrijkosten in rekening bij inschrijver. Voorbeeld 2: opdrachtgever voert op een dag 3 reparaties uit voor inschrijver en op een andere werkdag 4 reparaties uit voor inschrijver. Opdrachtgever brengt voor beide dagen afzonderlijk € 150,= (totaal dus € 300,=) voorrijkosten in rekening bij inschrijver. Omwille van de snelheid van het vervangen van onderdelen dient inschrijver een voorraad onderdelen bij de opdrachtgever aan te houden zodat defecte onderdelen snel kunnen worden vervangen. Over deze voorraad zullen nadere afspraken worden gemaakt in het verificatieoverleg.
E-29	Indien een bestaand inzamelmiddel wordt vervangen door een nieuw inzamelmiddel levert inschrijver een voor dit specifieke inzamelmiddel een geschikt toegangscontrolesysteem, kabelboom, elektronisch slot en batterij aan de leverancier van het nieuwe inzamelmiddel. De leverancier van het inzamelmiddel zal deze in het nieuwe inzamelmiddel monteren voordat deze wordt aangeleverd op de plaatsingslocatie. De opdrachtgever verwijdert het bestaande toegangscontrolesysteem (en eventueel vulgraad detectiesysteem) uit het oude inzamelmiddel. Dit toegangscontrolesysteem en/of vulgraaddetectiesysteem wordt niet toegevoegd aan de "pool" van systemen. Vervolgens zal het toegangscontrolesysteem (en/of vulgraad detectiesysteem indien van toepassing) in het eerstvolgende inzamelmiddel worden geplaatst. Het RO-contract van het oude systeem loopt gewoon door.
E-30	Indien er uitbreiding plaatsvindt met een nieuw inzamelmiddel levert inschrijver een nieuw toegangscontrolesysteem (en vulgraad detectiesysteem indien van toepassing) aan de leverancier van het inzamelmiddel. De leverancier van het nieuwe inzamelmiddel zal het systeem inbouwen in het nieuwe inzamelmiddel.

Nr.	Eisen toegangscontrolesysteem/vulgraad detectiesysteem
E-31	Indien een inzamelmiddel wordt verwijderd (en dus niet wordt vervangen door een nieuw inzamelmiddel) zal de opdrachtgever het bestaande toegangscontrolesysteem (en eventueel vulgraad detectiesysteem) uit het oude inzamelmiddel verwijderen. Dit systeem/systemen wordt niet toegevoegd aan de pool. Vervolgens zal het toegangscontrolesysteem (en/of vulgraad detectiesysteem indien van toepassing) in het eerstvolgende inzamelmiddel worden geplaatst. Het RO-contract van het oude systeem loopt gewoon door.
	Datacommunicatie
E-32	Inschrijver is verantwoordelijk voor het leveren van de communicatie voor de data van de toegangscontrole systemen en, indien van toepassing, de vulgraad detectiesystemen. Het staat de inschrijver vrij om te bepalen welke techniek daarbij toegepast wordt, onder de voorwaarde dat de dekking optimaal is gedurende de gehele looptijd van de overeenkomst, rekening houdend met de omvang en het deels landelijk karakter van het verzorgingsgebied van de opdrachtgever. Het staat de inschrijver eveneens vrij om gedurende de contractperiode over te schakelen naar een andere techniek als dat beter/voordeliger of noodzakelijk is. De kosten hiervoor dienen te zijn inbegrepen in de prijzen zoals vermeld op het prijsinvulformulier. Op de momenten dat contractverlenging aan de orde is, zal de kwaliteit, techniek en het prijsniveau van de datacommunicatie een rol spelen in de afweging tot verlenging. De inschrijver levert de communicatieabonnementen welke zijn inbegrepen in de vermelde prijzen op het prijsinvulformulier.
E-33	Alle communicatiekosten tussen de toegangscontrole unit, de vulgraad detectie unit en de containermanagementsoftware zijn inbegrepen in de vermelde prijzen op het prijsinvulformulier. Het is niet mogelijk om extra kosten voor communicatie in rekening te brengen.
E-34	Het systeem controleert tenminste éénmaal per etmaal de werking van de datacommunicatie tussen de server en de toegangscontrolesystemen/vulgraad detectiesystemen.
E-35	De initiele looptijd van de communicatieabonnementen bedraagt 72 maanden (met de mogelijkheid voor de opdrachtgever het abonnement driemaal met maximaal drie jaar per verlenging éénzijdig door opdrachtgever te verlengen). De kosten voor het communicatieabonnement zijn voor de gehele looptijd (inclusief verlengingen) gelijk behoudens indexatie.
E-36	Indien een inzamelmiddel wordt verwijderd (en dus niet wordt vervangen door een nieuw inzamelmiddel) zal de opdrachtgever het bestaande toegangscontrolesysteem (en eventueel vulgraad detectiesysteem) uit het oude inzamelmiddel verwijderen. Dit systeem/systemen wordt niet toegevoegd aan de pool. Vervolgens zal het toegangscontrolesysteem (en/of vulgraad detectiesysteem indien van toepassing) in het eerstvolgende inzamelmiddel worden geplaatst. Het datacommunicatie abonnement van het oude systeem loopt gewoon door.

Nr.	Eisen toegangscontrolesysteem/vulgraad detectiesysteem
	Toegangscontrolesysteem
E-37	De toegangscontrolesystemen worden geplaatst in de inzamelmiddelen voor alle fracties die voorzien zijn van een klep of trommel (bij GFT/GFE soms kantelbakjes). Dit kan in de toekomst (en per deelnemende gemeente) aan veranderingen onderhevig zijn. Het systeem dient geschikt te zijn om te worden geplaatst in alle soorten inzamelmiddelen voor alle soorten fracties.
E-38	Naast bovenstaande toegangscontrolesystemen dienen er tevens toegangscontrolesystemen te worden geleverd die geschikt zijn voor plaatsing in bovengrondse en ondergrondse containers met twee inwerpopeningen. Bij de bovengrondse containers dient deze toegangscontrole aan de zijkant gemonteerd te worden en zodra een pas wordt aangeboden en geaccepteerd dient een pijl op de display aan te geven welke inworpvoorzieningen kan worden geopend (de andere inworpvoorziening blijft dan gesloten). Bij de ondergrondse containers betreft dit een systeem waarbij twee inworpvoorzieningen (trommels) met verschillende inhoudsmaten in de container zijn aangebracht. Hierbij dient de burger zelf een keuze te maken welke wordt geopend (beide dienen te worden ontgrendeld). De inwerpvoorziening die de burger opent dient te worden geregistreerd en te worden gecommuniceerd aan de opdrachtgever in verband met Diftar. Indien de burger beide inwerpvoorzieningen opent dient te worden geregistreerd dat beide inworpvoorzieningen zijn geopend.
E-39	De inschrijver conformeert zich aan de "open standaard" (STOSAG) voor de communicatie tussen toegangspas en toegangscontrolesysteem en tussen toegangscontrolesysteem en software.
E-40	Op afstand (kantoor opdrachtgever) moeten instellingen in de toegangscontrolesystemen (individueel en/of groepsgewijs) te programmeren zijn, waaronder in ieder geval: de whitelist, de klok, de frequentie en tijdstip van communicatie, het percentage volmelding en tijdelijk ver- en ontgrendelen van het inzamelmiddel. Dit is tevens mogelijk op locatie bij het inzamelmiddel door middel van een tablet.
E-41	Er moeten minimaal tien vrij instelbare soorten functierollen met bijbehorende autorisaties voor de toegangspas gedefinieerd kunnen worden (waaronder lees- en schrijfrechten)..
E-42	De whitelist moet geschikt zijn voor minimaal 100.000 aansluitingen per toegangscontrolesysteem waarbij de reactietijd voor het openen van het slot onder de 1 seconde blijft.
E-43	Het toegangscontrolesysteem dient bewoners in staat te stellen containers te openen met een digitale afvalpas via de Avalex-app op gangbare mobiele devices. De aangeboden oplossing dient merk- en platformonafhankelijk te zijn en ten minste compatibel te zijn met de actuele versies van iOS en Android. De inschrijver dient hiervoor een open en gedocumenteerde API, SDK of toolkit beschikbaar te stellen. Eventuele kosten dienen te worden opgenomen in het prijsinvulformulier. De aangeboden integratievoorziening dient gedurende de volledige contractperiode beschikbaar en ondersteund te blijven en compatibiliteit met de Avalex-app en gangbare versies van iOS en Android te waarborgen.
E-44	Per storting moet geregistreerd worden: - datum en tijd - pasnummer (evt. intern pasnummer) - storting geslaagd of niet geslaagd (de opdrachtgever beschouwt een opening van minimaal 25% als een geslaagde storting)

Nr.	Eisen toegangscontrolesysteem/vulgraad detectiesysteem
E-45	Het systeem geeft direct een melding als de trommel door een storing open blijft staan of niet open gaat. Deze storingsmelding geschiedt als popup venster in de software en/of als email (deze melding is tevens door de opdrachtgever zelf in en uit te schakelen). Als een gebruiker de toegangspas aanbiedt maar de trommel niet opent wordt deze melding pas gegeven als dit meerdere keren na elkaar voorkomt (bijv. na drie keer).
E-46	De datacommunicatie kan tevens handmatig uitgevoerd worden, bijvoorbeeld ten behoeve van het overzetten van een aangepaste whitelist. Onder handmatig te verstaan: het aanbieden van de servicetoegangspas aan de kaartlezer.
E-47	De datacommunicatie is tevens te initieren vanuit de beheersoftware (dus vanachter het bureau) zodat bijvoorbeeld een aangepaste whitelist op ieder willekeurig moment naar een toegangscontrolesysteem kan worden overgezet.
E-48	Het systeem moet per inzamelmiddel vrij instelbare openingstijden hebben. Deze instellingen dienen tevens per wijk, gemeente, fractie en als één geheel cluster en datum te kunnen worden gedaan. Deze openingstijden zijn door opdrachtgever zelf in te stellen.
E-49	De besturingssoftware is dusdanig uitgevoerd, waardoor nieuwe software kan worden ingeladen, terwijl de oude versie beschikbaar blijft voor het geval de nieuwe software niet correct functioneert. De oude software kan in dat geval direct teruggezet worden voor een probleemloze voorzetting van de werking van het toegangscontrolesysteem, incl. alle instellingen en whitelist etc. Het systeem moet blijven functioneren volgens de laatste instellingen totdat de nieuwe instellingen correct zijn verwerkt.
E-50	Het systeem is modulair, zodat onderdelen los vervangbaar zijn, zoals stroomvoorziening, paslezer, slot, besturingsunit etc. Alle onderdelen zijn zonder speciaal gereedschap vervangbaar.
E-51	De vormgeving van het zichtbare gedeelte van de toegangscontrole unit is dusdanig dat het aanzicht van het inzamelmiddel niet nadelig wordt beïnvloed.
E-52	Het toegangscontrolesysteem is dusdanig geconstrueerd en gemonteerd dat er geen regenwater op kan blijven liggen of regenwater tussen het toegangscontrolesysteem en het plaatwerk van de zuil binnen kan dringen.
	Elektronisch slot
E-53	Het elektronisch slot moet door de beheerder eenvoudig handmatig in de vrijstand kunnen worden gezet.
E-54	Het elektronisch slot is binnen 15 minuten via het inspectieluik te vervangen door een nieuw slot.
E-55	Als een toegangspas wordt aangeboden en geaccepteerd, doch de aanbieder opent de trommel niet, dan dient het elektronisch slot weer te sluiten na de door opdrachtgever ingestelde tijdsduur tussen 0-180 seconden.
E-56	Het elektronisch slot is uitsluitend in gesloten toestand spanningsloos.
E-57	Het slot mag nooit openen, tenzij door de beheerder of door een vooraf ingestelde actie door het toegangscontrolesysteem. Het elektronisch slot blijft ook tijdens de gehele ledigingscyclus gesloten en ook bij harde klappen. De bewegingen van de inwerpvoorzieningen tijdens de lediging en de harde klappen hebben geen nadelige invloed op de werking van het slot.
E-58	Het slot blijft correct functioneren bij grootstedelijk gebruik.
	Kaartlezer/besturingsunit
E-59	De toegangspas dient contactloos gelezen te kunnen worden.
E-60	Het systeem beschikt over een niet-vluchtig geheugen dat data en instellingen minimaal 6 maanden bewaart bij storing of stroomuitval.
E-61	De kaartlezer dient volledig geïntegreerd in het inzamelmiddel ingebouwd te kunnen worden.
E-62	De bovenzijde van de display ligt (nagenoeg) gelijk met de bovenzijde van het plaatwerk van de inwerpzuil.
E-63	Het display is goed leesbaar bij zonnig weer.

Nr.	Eisen toegangscontrolesysteem/vulgraad detectiesysteem
E-64	Het display is slagvast en hufterproof en voldoet minimaal aan de IK8 classificatie volgens IEC 62262:2002. De display is voorzien van bolletjes/uitstulpingen zodat de aangeboden pas de display nagenoeg niet raakt, ter voorkoming van krasvorming op de display.
E-65	Het grafische display geeft voor de gebruikers de status van de werking van de container aan d.m.v. teksten zoals: "container vol", "open", "in bedrijf", "buiten gebruik" of "storing". Voor beheerders geeft de display ook andere teksten weer. De teksten en afbeeldingen zijn vrij instelbaar door opdrachtgever en kunnen elektronisch worden aangepast. Na het aanbieden van de toegangspas door een gebruiker geeft het display altijd een melding (bijv.: toegangspas geaccepteerd, of toegangspas ongeldig).
E-66	Na het aanbieden van de pas door de gebruiker, geeft het systeem altijd een goed hoorbare akoestische melding (door middel van een hoorbaar piepsignaal voor slechtzienden). De tijdsduur van ontgrendelen van het slot na aanbieden van de toegangspas tot het moment van openen van de inwerpvoorziening is door opdrachtgever instelbaar.
E-67	De toegangscontrole unit dient zowel geschikt te zijn om anoniem te kunnen storten, zodat de privacy van de inwoner (anoniem storten) is gegarandeerd, als geregistreerd te kunnen storten. Aan deze omschakeling zijn geen kosten voor de opdrachtgever verbonden. Het in-/uitschakelen is instelbaar per toegangscontrolesysteem, fractie, gemeente en alle toegangscontrolesystemen in één keer.
E-68	Het toegangscontrolesysteem en bijbehorende beheersoftware dienen aan de meest actuele (op het moment van sluiting van de inschrijving) van toepassing zijnde privacy voorwaarden te voldoen, waaronder het geanonimiseerd opslaan van stortingsgegevens (indien vereist). Bijgevoegde verwerkersovereenkomst is van toepassing.
	Stroomvoorziening toegangscontrolesysteem
E-69	De stroomvoorziening wordt geregeld door middel van een batterij (toepassen van licht/zonnecellen is niet toegestaan).
	Toegangspassen
E-70	De toegang tot het inzamelmiddel kan worden gerealiseerd door middel van een zogenaamde toegangspas.
E-71	De toegangspas moeten geautoriseerd kunnen worden voor één, meerdere en alle inzamelmiddelen.
E-72	De toegangspas zijn van het type Mifare (read).
E-73	De kaartlezer moet de bestaande toegangspas van de opdrachtgever kunnen lezen (type MIFARE 1K EV1 4 Byte). Dit moet door middel van een praktijkbeoordeling worden aangetoond. Referentie toegangspassen (twee stuks) kunnen opgevraagd worden bij de contactpersoon van deze aanbesteding.
E-74	De toegangspas kan door het toegangscontrolesysteem tot 10 mm afstand worden gelezen.

Nr.	Eisen toegangscontrolesysteem/vulgraad detectiesysteem
	Vulgraad detectiesysteem
E-75	De vulgraad detectiesystemen worden geplaatst in de inzamelmiddelen voor alle fracties (ook glas. Glascontainers zijn voorzien van 1 compartiment). Bovenstaande kan ik de toekomst (en per deelnemende gemeente) aan veranderingen onderhevig zijn. Het systeem dient geschikt te zijn om te worden geplaatst in alle soorten inzamelmiddelen voor alle soorten fracties.
E-76	Het vulgraad detectiesysteem kan zowel in combinatie met een toegangscontrolesysteem worden toegepast (en dient derhalve dan niet over een eigen stroomvoorziening of datacommunicatie te beschikken - het vulgraad detectiesysteem dient hiervoor gebruik te maken van de stroomvoorziening en datacommunicatie van het toegangscontrolesysteem), als in standalone uitvoering (en dient dan wel over een eigen stroomvoorziening en datacommunicatie te beschikken).
E-77	Inschrijver levert een vulgraad detectiesysteem dat de actuele vulgraad meet (in percentage van de totale capaciteit van de container). Het tellen van het aantal stortingen of op andere wijze benaderen van de actuele vulgraad is niet toegestaan. Het systeem dient te kunnen worden toegepast in niet persende inzamelmiddelen (verschillende fracties). De opdrachtgever beschikt tevens over 60 perscontainers van het merk Sidcon. Het vulgraadpercentage van, in de eerste instantie, circa 40 stuks dient te worden overgenomen van de server van Sidcon. Inschrijver dient zelf de koppeling met Sidcon te realiseren.
E-78	Het door inschrijver te leveren vulgraad detectiesysteem voor de niet persende containers dient het resterende vrije volume in het inzamelmiddel te meten, uitgedrukt in percentages van 0 tot 100 procent (de vulgraad detectiesysteem heeft een meetnauwkeurigheid van minimaal 95%). Het vulgraad detectiesysteem is geschikt voor het meten van de vulgraad van onderlossende containers met een inhoud van 800 liter tot 7m3. De meting geschiedt door meting van het niveau van afval in het inzamelmiddel. De meting vindt op tenminste drie punten plaats. De meting van de actuele vulgraad in de container, vindt tenminste 16x per dag plaats (gedurende periode van 00.00 uur tot 23.59 uur). De opdrachtgever dient een percentage in te kunnen stellen waarbij de container als "vol" wordt aangemerkt.
E-79	Het vulgraad detectiesysteem dient minimaal 3x per dag de actuele vulgraad te communiceren aan de software. Deze communicatie momenten zijn: - op werkdagen voor planning van de ochtend routes (05.00 uur), zodat de eerste ochtendroutes gebaseerd zijn op de meest actuele stand van zaken; - voor de planning van de tweede rit (11.00 uur); - in de avond (circa 21.00 uur) - na exceptionele vulgraad toename waardoor lediging op kortere termijn dan gepland noodzakelijk is; - na lediging van de container. Het tijdstip en frequentie van communicatie moet door de opdrachtgever nog verder geoptimaliseerd worden. Hiervoor is het noodzakelijk dat frequentie en de tijdstippen van communicatie door de opdrachtgever zelf eenvoudig kunnen worden aangepast in de software.

Nr.	Eisen toegangscontrolesysteem/vulgraad detectiesysteem
E-80	Na lediging moet het vulgraadmeet systeem automatisch gereset worden (vulgraadpercentage op 0%). Het ledigen van het inzamelmiddel dient automatisch een signaal te worden gegenereerd en de lediging dient direct te worden gecommuniceerd aan de containermanagementsoftware. Manuele handelingen zijn hierbij niet toegestaan. Een oplossing die gebaseerd is op het waarnemen van schokken of verplaatsen van het inzamelmiddel is eveneens niet toegestaan.
E-81	Het systeem genereert direct een melding zodra het inzamelmiddel vol is; onder "vol" hierbij te verstaan het percentage zoals dat door opdrachtgever is in te stellen.
E-82	Het meetsysteem moet zelflerend zijn en niet gehinderd worden door obstakels in de collector.
E-83	De omstandigheden in de container hebben geen invloed op de werking van het vulgraad detectiesysteem. Het vulgraad detectiesysteem functioneert bij normaal in Nederland voorkomende temperaraturen van -20 graden Celsius tot +50 graden Celsius.
E-84	De vulgraad detectiesysteem wordt in de software gekoppeld aan de locatie van de container, het containernummer en de fractie, zodat de storting- en ledigingshistorie eenvoudig inzichtelijk is.
E-85	Het vervangen van een vulgraad detectiesysteem heeft geen invloed op de (historische) vulgraad gegevens van een bepaalde container/locatie. De historische gegevens in de software dienen naadloos aan te sluiten.
E-86	Indien de batterij van het vulgraad detectiesysteem (uitsluitend van toepassing in stand alone uitvoering, dus zonder toegangscontrolesysteem) leeg is voordat het RO-contract is afgelopen dan dient inschrijver het complete vulgraad detectiesysteem (of uitsluitend de batterij indien mogelijk) zonder kosten voor de opdrachtgever te vervangen.
E-87	Het vulgraad detectiesysteem dient uitgevoerd te zijn met een temperatuur- , kantel- en GPS locatie detectie, waarbij de software een melding geeft (pop-up of email) indien een van tevoren ingestelde (temperatuur) waarde, kanteling of GPS locatie wijziging wordt gedetecteerd of overschreden.
E-88	Voor het plaatsen van de vulgraad detectiesystemen in de inzamelmiddelen dient de inschrijver volledig zelfstandig te opereren (de opdrachtgever stelt hierbij geen mensen, materiaal of materieel ter beschikking).
	Montage instructie toegangscontrole- en vulgraad detectiesystemen in nieuwe inzamelmiddelen
E-89	Voor de levering van de eerste toegangscontrolesystemen/vulgraad detectiesystemen, wordt door inschrijver een montage instructie aan de fabrikanten van de nieuwe inzamelmiddelen geleverd.
E-90	Bij levering van de eerste vijf toegangscontrolesystemen/vulgraad detectiesystemen, zal inschrijver de fabrikant/leverancier van de inzamelmiddelen met raad en daad (op locatie binnen Nederland) bijstaan voor montage van het toegangscontrolesysteem/vulgraad detectiesysteem in de inzamelmiddelen.
E-91	Het toegangscontrolesysteem en/of vulgraad detectiesysteem dient als één geheel, volledig afgemonteerd, te worden geleverd. Indien eventueel afmontage noodzakelijk is na plaatsing komt dit voor rekening van de inschrijver. De combinatie van toegangscontrolesysteem en/of vulgraad detectiesysteem, paslezer, elektronisch slot, batterij en kabelboom dient geheel te functioneren vóór levering aan de fabrikant van het inzamelmiddel.
E-92	Levering van de toegangscontrolesystemen en/of vulgraad detectiesystemen dient franco plaats te vinden op een door de opdrachtgever aan te geven locatie binnen Nederland.

Nr.	Eisen toegangscontrolesysteem/vulgraad detectiesysteem
E-93	Er zal tijdig (dat wil zeggen minimaal zes weken voor de productiedatum van het inzamelmiddel) worden gecommuniceerd wanneer de toegangscontrolesystemen (al dan niet in combinatie met vulgraad detectie) aan de leverancier van het inzamelmiddel dienen te worden aangeleverd. Indien het toegangscontrolesysteem niet tijdig aan de fabrikant van het inzamelmiddel wordt aangeleverd (en hierdoor inbouw op de productielocatie niet meer mogelijk is) zal het toegangscontrolesysteem door inschrijver op de plaatsingslocatie van het inzamelmiddel in het inzamelmiddel moeten worden gemonteerd. De inschrijver kan hiervoor geen kosten in rekening brengen bij de opdrachtgever of de leverancier van het inzamelmiddel.
	Montage in bestaande inzamelmiddelen
E-94	Inschrijver monteert de systemen in door opdrachtgever aan te wijzen bestaande inzamelmiddelen. Het overzicht is bijgevoegd als Bijlage 11 "Aantallen Assets".
E-95	De werkzaamheden voor het verwijderen van bestaande vulgraad detectiesystemen en plaatsen van nieuwe vulgraad detectiesystemen in bestaande inzamelmiddelen dient afgerond te zijn binnen 6 maanden na ondertekening van de overeenkomst. Bij overschrijding van deze periode van 6 aaneengesloten maanden (of zoveel korter als door inschrijver is opgegeven bij kwalitatief gunningscriterium KG-02) zal de door opdrachtgever een boete van € 250,= per werkdag bij de inschrijver in rekening worden gebracht.
E-96	De verwijderde vulgraadsystemen en/of toegangscontrolesystemen (indien van toepassing) dienen (tenminste 1x per week) compleet (inclusief alle verwijderde componenten - dus ook batterij, elektronisch slot, kabelboom etc., indien van toepassing)) te worden ingeleverd bij de opdrachtgever. Op de systemen is duidelijk en onuitwisbaar aangebracht uit welk inzamelmiddel (nummer en locatie) deze afkomstig zijn.
E-97	Het inzamelmiddel waarin het vulgraad detectiesysteem wordt aangebracht, dient te blijven voldoen aan de eventuele CE-keuring (van het inzamelmiddel, indien aanwezig) en heeft geen invloed op de garantie van het inzamelmiddel.
E-98	De werkzaamheden op locatie (van aanvang tot einde) vinden plaats binnen maximaal twee uur (per inzamelmiddel). Hierna is de combinatie van inzamelmiddel, vulgraaddetectiesysteem en toegangscontrole bedrijfsklaar.
E-99	De toegangscontrole dient geïntegreerd te worden in het inzamelmiddel op een dusdanige plaats niet te dicht bij het opnamesysteem (indien aanwezig), dat deze niet kan worden beschadigd bij het aanhaken van het inzamelmiddel en dat gebruikers (burgers, chauffeurs, onderhoudspersoneel) zich er niet aan kunnen verwonden. Eventuele bevestigingsmaterialen dienen te zijn uitgevoerd in RVS.
E-100	Het is niet toegestaan te lassen aan de inzamelmiddelen. Al het bevestigingsmateriaal en eventuele aanpassingen aan de inzamelmiddelen, dienen bestand te zijn tegen de inwerking van afval, weersomstandigheden, percolaat, corrosie, etc.
E-101	De toegangscontrole unit is aan de buitenzijde glad afgewerkt (zonder naden) voor een eenvoudige reiniging.
E-102	Alle onderdelen van het toegangscontrolesysteem en vulgraad detectiesysteem zijn bereikbaar via het inspectieluik van de inwerpzuil en kunnen binnen 15 min. vervangen worden.
E-103	Het toegangscontrolesysteem dient dusdanig te worden gemonteerd dat deze niet permanent verbonden is met eventuele montageframes (het toegangscontrolesysteem dient los van eventuele montageframes/middelen vervangbaar te zijn). Het is dus niet toegestaan deze te verlijmen (of iets soortgelijks) aan montage materialen.

Nr.	Eisen toegangscontrolesysteem/vulgraad detectiesysteem
	"Pool" toegangscontrolesystemen bij opdrachtgever
E-104	De opdrachtgever dient te worden voorzien van niet actieve toegangscontrolesystemen (met vulgraad detectie en stand alone vulgraad detectie) zodat, bij niet correct functioneren van het toegangscontrolesysteem, de opdrachtgever het toegangscontrolesysteem eenvoudig kan demonteren en een nieuwe toegangscontrolesysteem kan monteren in het desbetreffende inzamelmiddel. Het nieuwe toegangscontrolesysteem dient door opdrachtgever gekoppeld te kunnen worden aan de locatie van het inzamelmiddel waarin het gemonteerd is, waarna het toegangscontrolesysteem de juiste configuratie en gegevens (waaronder de whitelist) krijgt toegezonden en wordt geactiveerd. Het verwijderde toegangscontrolesysteem dient door opdrachtgever in de software op niet actief te kunnen worden gezet. De "pool" omvat tenminste de onderstaande systemen: - toegangscontrolesysteem zonder vulgraaddetectiesysteem - toegangscontrolesysteem met vulgraaddetectiesysteem - standalone vulgraaddetectiesysteem - toegangscontrolesysteem voor aansturing twee sloten (zowel ondergronds als bovengronds) Per soort systeem dient tenminste 2% van het aantal uitstaande systemen te zijn opgenomen in de "pool" met een minimum van 2 stuks. De pool van systemen is een consignatie pool. Dat wil zeggen dat de systemen pas aan opdrachtgever worden gefactureerd nadat deze in een inzamelmiddel zijn gemonteerd en op actief zijn gezet. Inschrijver is verantwoordelijk voor het op peil (voldoende voorraadniveau) houden van de pool van systemen.
	Verwijderen bestaande vulgraaddetectie
E-105	De opdrachtgever beschikt over vulgraad detectie ide verschillende inzamelmiddelen. Deze vulgraad detectiesystemen dienen door inschrijver te worden verwijderd uit het inzamelmiddel op het moment dat de nieuwe vulgraaddetectiesysteem door inschrijver in het inzamelmiddel wordt geplaatst.
E-106	De inschrijver dient de vulgraad detectiesystemen te verwijderen zonder deze te beschadigen en deze onbeschadigd (eventuele opgelopen schade in de container uitgezonderd) bij de opdrachtgever in te leveren.
E-107	Het verwijderde vulgraad detectiesystemen dient in dezelfde week als deze is verwijderd te worden ingeleverd bij de opdrachtgever.
	Algemene eisen software
E-108	De softwareapplicatie is op basis van externe hosting (d.w.z. bij inschrijver of derden maar niet bij de opdrachtgever). De applicatie voldoet aan de onderstaande voorwaarden: - applicatie is webbased (SAAS) - database software moet geschikt zijn voor koppeling(en) via de open standaard (voor zover van toepassing en in STOSAG benoemd); - voldoet aan GIBIT 2025.
E-109	De soft- en hardware wordt volledig gebruiksklaar opgeleverd inclusief gevulde database, koppelingen etc.
E-110	Als zich een storing voordoet, moet het systeem datum, tijd, storingsnummer (opvolgend) en storingscode registreren. Deze storing dient digitaal gemeld te worden via een pop-up venster (en een email bericht) in de software.
E-111	Het systeem bewaakt de batterijspanning en geeft direct een melding als deze onder een bepaald niveau komt.
E-112	Het systeem corrigeert automatisch zomer- en wintertijd en tevens de datum in geval van schrikkeljaren.

Nr.	Eisen toegangscontrolesysteem/vulgraad detectiesysteem
E-113	De software biedt de mogelijkheid om gebruikers op verschillende niveaus te autoriseren en om er op verschillende op het interne netwerk aangesloten werkplekken mee te werken.
E-114	Inschrijver, als leverancier van de dienst en eigenaar van de applicatie, is gevestigd onder Nederlands of Europees recht. Ook de hostingspartij dient te zijn gevestigd onder Nederlands of Europees recht.
E-115	Hosting van de dienst en de data vindt fysiek plaats binnen de EER en op tenminste twee verschillende fysieke locaties zodat continuiteit, bij uitval van een fysieke locatie, altijd is gegarandeerd. Inschrijver garandeert binnen één kalenderdag het systeem weer volledig functionerend te hebben bij uitval van een fysieke locatie van data en dienst hosting.
E-116	De architectuur van de software bevat een scheiding tussen: - gebruikersschermen, technische interfaces en web services; - proceslogica en informatieverwerking; - gegevensopslag en databases.
E-117	De software is 7 dagen per week 24 uur per dag beschikbaar.
E-118	De software is Nederlandstalig en wordt geleverd met een Nederlandstalige handleiding voor gebruik.
E-119	Updates dienen minimaal 2 weken van te voren te worden gecommuniceerd naar de gebruikers, incl. de aangebrachte wijzigingen en zo nodig aangepaste gebruikersinstructies. Indien nodig biedt inschrijver kosteloos een instructie/training voorafgaand aan de updates.
E-120	Het aantal concurrend users bedraagt minimaal 30 users en tenminste 75 boardcomputers in de voertuigen.
E-121	Alle informatie in het systeem is downloadbaar als Excel- of CSV bestand.
E-122	Bij de levering van de software is een opleiding inbegrepen voor 30 personen voor het gebruik en beheer van de software. De opleiding dient te worden gegeven op locatie bij de opdrachtgever in 6 verschillende sessies (maximaal 5 personen per sessie).
E-123	De inschrijver beschikt over een Nederlandstalige helpdesk die beschikbaar en bereikbaar is op werkdagen (maandag - zaterdag) tussen 06.30 en 17.00 uur. Op overige dagen en tijden is de helpdesk bereikbaar door middel van een noodtelefoonnummer. De inschrijver neemt direct of uiterlijk binnen twee uur na oproep contact op met de opdrachtgever.
E-124	<u>Ondersteuning van actuele browsers</u> Leveranciers moeten zorgen dat hun webapplicaties goed functioneren in de meest recente versies van gangbare browsers, zoals: Google Chrome Mozilla Firefox Microsoft Edge Safari (voor Apple-apparaten) <u>Gebruik van open standaarden</u> Applicaties moeten gebaseerd zijn op open web standaarden en mogen geen verouderde of gesloten technologieën gebruiken (zoals Flash of Silverlight). <u>Toegankelijkheid en compatibiliteit</u> De software moet toegankelijk zijn voor alle gebruikers, inclusief mensen met een beperking (WCAG-richtlijnen), en compatibel zijn met verschillende besturingssystemen en apparaten.
E-125	De software dient volledig te functioneren (zonder beperkingen) met Windows besturingssystemen (Windows 11), Android en IOS (Apple) op zowel desktops/laptops/tablets als smart phones.

Nr.	Eisen toegangscontrolesysteem/vulgraad detectiesysteem
E-126	Communicatie tussen cliënts (waaronder mobiele apparaten) en de cloud/Saas-dienst is adequaat beschermd tegen afluisteren en manipulatie door middel van (TLS) encryptie.
E-127	De software biedt de mogelijkheid om gebruikers op verschillende niveaus te autoriseren en om er op verschillende op het interne netwerk aangesloten werkplekken mee te werken. Inloggen vindt automatisch plaats door middel van Single Sign-On (SSO) via Microsoft Entra ID van de desbetreffende medewerkers.
E-128	Als de overeenkomst eindigt dient inschrijver alle gegevens uit het softwaresysteem aan te leveren aan de opdrachtgever (in Excel of CSV formaat). De bestanden zijn dusdanig vormgegeven dat deze eenvoudig door een andere partij en in andere systemen kan worden ingelezen en op juiste manier onderling gelinked zijn.
	Beschikbaarheid soft- en hardware
E-129	De opdrachtgever wil waarborgen te zien ten aanzien van de kwaliteit van het geleverde en van de dienstverlening. Vanuit dat perspectief worden onderstaande eisen gesteld ten aanzien van de beschikbaarheid van de software en de toegangscontrolesystemen/vulgraad detectiesystemen. De opdrachtgever zal eerst in overleg treden met de inschrijver over de geleverde prestaties. Kwaliteitsverbetering is het doel, niet het innen van boetes.
E-130	De soft- en hardware dient minimaal 99,9% van de tijd beschikbaar te zijn (gemeten tussen 05.00 en 20.00 uur over een periode van een kalendermaand). Tevens geldt dat elke gebeurtenis waardoor de software niet beschikbaar is, maximaal 2 aaneengesloten uren mag duren. Deze beschikbaarheid heeft betrekking op uitval wegens storingen.
E-131	Op geen enkel moment in het jaar mag meer dan 1% van alle systemen in de inzamelmiddelen gelijktijdig wegens onderhoud of een storing buiten gebruik zijn.
E-132	Als de beschikbaarheid van de toegangscontrolesystemen niet gehaald wordt, is de opdrachtgever gerechtigd een boete in rekening te brengen. Deze boete zal maximaal € 25,= per uur per toegangscontrolesysteem bedragen. Het aantal uren waarover de boete geheven wordt is het aantal uren dat een systeem meer dan het toelaatbaar aantal uren niet beschikbaar is (voorbeeld: 20 uur niet beschikbaar, toelaatbaar is 9, boete over 11 uur).
E-133	Als de beschikbaarheid van de sotware niet gehaald wordt, is de opdrachtgever gerechtigd een boete in rekening te brengen. Deze boete zal € 250,= per uur overschrijding bedragen. Het aantal uren waarover de boete geheven wordt is het aantal uren dat de software meer dan het toelaatbaar aantal uren niet beschikbaar is. Voorbeeld 1: 12 uur niet beschikbaar, toelaatbaar is 6 uur, boete over 6 uur. Voorbeeld 2: 5 uur aaneengesloten niet beschikbaar, toelaatbaar is 2 uur aaneengesloten, boete over 3 uur. De overschrijding van het totaal en van het aantal aaneengesloten uren zal onafhankelijk van elkaar worden vastgesteld en voor beide overschrijdingen zal de boete worden vastgesteld. De overschrijding van de beschikbaarheid en de daaruit volgende boeteberekening zal door opdrachtgever worden vastgesteld.
E-134	De boetes worden separaat van elkaar berekend en kunnen onafhankelijk van elkaar en gelijktijdig worden opgelegd.
E-135	Eventueel onderhoud dient plaats te vinden tussen 23.00 uur en 05.00 uur en dient tenminste 2 werkdagen van te voren bij de opdrachtgever (alle users) te worden aangekondigd.

Nr.	Eisen toegangscontrolesysteem/vulgraad detectiesysteem
	Systeem en acceptatietest
E-136	Na plaatsing van toegangscontrole- en/of vulgraad detectiesystemen in een deel van de initiële opdracht (circa 500 stuks), voert inschrijver een systeemtest uit waarin alle aspecten en functionaliteiten worden gecontroleerd en getest door de inschrijver. Inschrijver stelt hiervan een rapportage op en overhandigt deze aan de opdrachtgever. Eventuele onvolkomenheden worden door inschrijver binnen twee weken hersteld gecontroleerd en getest en door middel van een addendum aan opdrachtgever overhandigd en aan het rapportage toegevoegd.
E-137	Na het uitvoeren van de systeemtest en het herstellen van de onvolkomenheden voert opdrachtgever, binnen twee weken, een acceptatietest uit. Deze acceptatietest bestaat tenminste uit het testen van de onderstaande aspecten: - functionaliteit (overeenkomen van de soft- en hardware aan de specificaties, functionaliteiten en voorwaarden); - robuustheid (mate waarin de software reageert op foute invoer, technische foutsituaties en gebruikersfouten); - conversie van de aangeleverde data; - koppelingen met andere informatiesystemen; - performance; - gebruiksvriendelijkheid; - kwaliteit en deugdelijkheid; - documentatie voor beheerders en gebruikers; - procedures voor handmatige werkzaamheden.
E-138	Na oplevering van iedere batch aan systemen dient altijd een systeemtest en een acceptatietest te worden uitgevoerd. Vanaf de oplevering van de volgende batch (circa 500 stuks) zal de systeemtest en acceptatietest uitsluitend betrekking hebben op toegevoegde functionaliteiten, toegevoegde vulgraad detectiesystemen en data.
	Management software
E-139	Inschrijver levert een softwareapplicatie ten behoeve van de communicatie met de toegangscontrolesystemen en vulgraad detectiesystemen in de inzamelmiddelen en van het gebruik en beheer van het gehele toegangscontrolesysteem. De applicatie is geschikt voor Diftar;

Nr.	Eisen toegangscontrolesysteem/vulgraad detectiesysteem
E-140	De software beschikt minimaal over de volgende functionaliteiten: - registratie gebruikers; - registratie van de verschillende gebruikersgroepen; - instellen toegangsrechten; - toewijzen toegangspas niet belasting betalende gebruikers (service, onderhoud, etc.). De toegangspas voor belasting betalende gebruikers (waaronder bewoners en bedrijven) worden toegewezen via de software van Ximmio; - registratie vullingsgraad (in % ten opzichte van de totale maximale capaciteit van het inzamelmiddel); - registratie storingen; - registratie batterijspanning; - instellen van de communicatiefrequentie met de toegangscontrole units en vulgraad detectie units in de inzamelmiddelen; - registratie meetmomenten vulgraaddetectiesystemen - registratie communicatie momenten toegangscontrolesystemen en vulgraaddetectiesystemen; - logboekfunctie met registratie van de aangebrachte mutaties per gebruiker.
E-141	De software biedt de mogelijkheid om (management)informatie te genereren, waaronder in ieder geval: - aanbiedingen en stortingen per adres/wijk/tijdstippen per dag/afvalsoort; - storingsrapportage inclusief proces afhandeling; - vullingsgraad met ledigingtijdstip per dag - overzicht geledigde containers per dag - overzicht van actuele vulgraad per inzamelmiddel/locatie/fractie
E-142	De opdrachtgever maakt gebruik van de software van Ximmio (ten behoeve van uitgeven van de toegangspassen voor de inzamelmiddelen). Op enig moment tijdens de looptijd van de overeenkomst kan dit mogelijk wijzigen. De koppelingen dienen dan gerealiseerd (en te onderhouden) worden met de mogelijk nieuwe software. Voor deze wijziging mag inschrijver de tarieven voor het realiseren van de koppeling, op dat moment, éénmalig - en na toestemming van de opdrachtgever - in rekening brengen (de tarieven zoals vermeld voor het realiseren en onderhouden van de Stosag koppeling met de software van Ximmio). De kosten voor onderhoud van de Stosag koppeling blijven ongewijzigd (dan van toepassing op de mogelijk nieuwe koppeling waarbij de koppeling met de huidige software mogelijk vervalt).
E-143	Alle gegevens van toegangspas (ook de basisgegevens) worden door de opdrachtgever in de huidige in gebruik zijnde software (Ximmio) gewijzigd (en/of ingevoerd). Deze wijzigingen dienen automatisch in het de containermanagementsoftware te worden overgenomen.
E-144	Registratie van uitgifte van toegangspas aan gebruikers vindt plaats door middel van de software van Ximmio. Uitlezen van stortingen etc. vindt tevens plaats via de software van Ximmio. De financiele afrekening van Diftar met de bewoners zal plaatsvinden via de software van Ximmio. De software beschikt over een koppeling met Ximmio, zodat alle benodigde gegevens realtime gecommuniceerd worden tussen de genoemde systemen.

Nr.	Eisen toegangscontrolesysteem/vulgraad detectiesysteem
E-145	De opdrachtgever zal toegangspassen aanmaken voor partijen die onderhoud en reiniging uitvoeren. Zodra zij hun werkzaamheden aan een inzamelmiddel afgerond hebben, melden zij zich met hun toegangspas aan bij het inzamelmiddel. De software van inschrijver dient deze aanmelding te registreren, met datum en tijd, en met soort gebruiker.
	Dynamische route inzameling software
E-146	Inschrijver levert de software voor dynamisch inzamelen, opleiding, begeleiding, ondersteuning en advies ten behoeve van het dynamisch inzamelen van afval uit het bestaande (en nog aan te schaffen) inzamelmiddelen van de opdrachtgever.
E-147	Alle containers zijn voorzien van het Kinshofer opnamesysteem.
E-148	De opdrachtgever beschikt over de onderstaande voertuigen (totaal 21 stuks) voor het ledigen van de onderlossende containers: - voertuigen met een breedte van 2.300 mm (smalspoor) en 2.500 mm (2 stuks) - de voertuigen varieren in laadvermogen van 7.500 kg tot 10.000 kg (19 stuks) De voertuigen in smalspoor uitvoering worden ingezet voor het ledigen van moeilijk bereikbare containers. De voertuigen in brede uitvoering (2.500 mm) kunnen deze containers niet/moeilijk ledigen (kunnen deze moeilijk bereiken).
	Dynamisch inzamelen/routeplanning
E-149	De software berekent automatisch de te ledigen containers en routes voor de ledigingsvoertuigen van de opdrachtgever, binnen de gestelde kaders.
E-150	De software berekent dusdanige routes (de planning), waarbij een zo efficient mogelijke lediging is gegarandeerd en het risico van overlopen (dat wil zeggen dat de container vol is en de burger geen afval meer kan inwerpen) wordt voorkomen. Onder zo efficient mogelijk wordt verstaan dat de containers zo weinig mogelijk worden geleegd en de inzamelcapaciteit van de voertuigen zoveel mogelijk wordt benut (gemeten over het gehele container- en voertuigen bestand), waarbij de inzameling zo efficient mogelijk (dat wil zeggen tegen zo laag mogelijke kosten) wordt uitgevoerd en de inzameling zoveel mogelijk gelijkmatig over de beschikbare werkdagen en beschikbare capaciteit wordt verdeeld.
E-151	De routeplanning is gebaseerd op de aangegeven beschikbaarheid, capaciteit van de inzamelvoertuigen, de gewichten en afmetingen van de inzamelvoertuigen (zowel in lengte, breedte, hoogte, gewichten, asdrukken, opnamesystemen, geschiktheid voor de verschillende soorten in te zamelen fracties, etc.).
E-152	De planning houdt tevens rekening met het niet beschikbaar zijn van de inzamelvoertuigen voor bijvoorbeeld onderhoud, reparatie en keuring. Deze tijden waarop de voertuigen eventueel niet beschikbaar zijn kan door de opdrachtgever eenvoudig en flexibel in de software worden aangegeven en gewijzigd.
E-153	Opdrachtgever kan locaties aanmerken als: - uitsluitend op bepaalde tijden en/of dagen te ledigen door de inzamelvoertuigen; - uitsluitend vanuit één bepaalde rijrichting bereikbaar; - uitsluitend te ledigen met een smalspoor voertuig; - dwingend te ledigen op bepaalde dagen - uitsluiten van tijdstippen op bepaalde dagen
E-154	De software is tevens geschikt voor containers die tweemaal op dezelfde dag geledigd dienen te worden in verband met een groot afval aanbod (hoge vulsnelheid).

Nr.	Eisen toegangscontrolesysteem/vulgraad detectiesysteem
E-155	De software dient tevens te beschikken over een instelling voor het maximale interval (dagen) dat een container niet wordt geledigd. Indien het interval is bereikt dient de container, ongeacht de vullingsgraad, ingepland en geledigd te worden (te realiseren binnen het gestelde interval). Deze maximale interval is tevens variabel instelbaar per periode door de opdrachtgever.
E-156	De software registreert afwijkingen van geplande ledigingen. Er wordt een percentage weergegeven inzake de afwijking van de ledigingen.
E-157	De software dient rekening te houden bij de planning met lokale verkeersomstandigheden. Dit mag zowel gebaseerd zijn op de actuele verkeerssituatie/informatie of de te verwachten verkeerssituatie op basis van het (recente) verleden.
E-158	De software dient dagelijks een health check op de vulgraad detectiesystemen en metingen uit te voeren, zodat niet correct functionerende systemen vroegtijdig worden ontdekt en kunnen worden vervangen.
E-159	De vulgraad detectiesystemen dienen, na plaatsing, door de inschrijver aan het containernummer te worden gekoppeld (ook bij verplaatsing of vervanging).
E-160	Alle historische vullingsgraad gegevens, over een periode van tenminste van 5 jaar, dienen eenvoudig beschikbaar te zijn per container, locatie, fractie, etc.
E-161	Het vervangen van een vulgraad detectiesysteem heeft geen invloed op de (historische) vullingsgraad gegevens van een bepaalde container/locatie. De historische gegevens in de software dienen naadloos aan te sluiten.
E-162	In de software dienen eenvoudig mogelijk defecte vulgraad detectiesystemen kunnen worden geidentificeerd (via signalering in het dashboard). Daarnaast dienen tevens containers met een extreem hoge of extreem lage vulsnelheid eenvoudig te kunnen worden gedetecteerd.
E-163	In de software is, per container, de eventuele vervanging van vulgraad detectiesystemen inzichtelijk.
	Koppelingen / API's
E-164	Alle data in de software dient met andere systemen van de aanbestedende dienst uitgewisseld en door de opdrachtgever tenminste 1x per 24 uur gedownload te kunnen worden. De software dient daarom door middel van een REST API met JavaScript Object Notation (JSON) benaderbaar te zijn.
E-165	De inschrijver dient koppelingen te maken (REST API met JavaScript Object Notation (JSON)) met onderstaande systemen: - Ximmio - Ultimo - Qlik
E-166	Om de continuiteit van inzameling te garanderen dient inschrijver de laatste zes maanden van vulgraad data in te lezen van de huidige sensoren. Deze data is beschikbaar via Qlik.
	Uitrusting in de inzamelvoertuigen
E-167	De inzamelvoertuigen zijn reeds voorzien van een tablet met Android besturingssysteem. Eventueel benodigde apps/programma's dienen op deze tablet geinstalleerd te worden. Het is niet toegestaan een andere tablet toe te passen.
E-168	De bovengenoemde tablet dient te worden gebruikt voor de routebegeleiding van de chauffeur van het inzamelvoertuig door middel van een door inschrijver te installeren applicatie.
E-169	De chauffeur dient te worden ondersteund door middel van navigatie in beeld en geluid.
E-170	De navigatie dient gebaseerd te zijn op zogenaamde truck navigatie.

Nr.	Eisen toegangscontrolesysteem/vulgraad detectiesysteem
E-171	Voor de chauffeur dient de geplande route volledig inzichtelijk te zijn.
E-172	De applicatie dient voorzien te zijn van een meldingen functie, waarbij de chauffeur melding aan kan maken (met zowel tekst als een foto), zodat geconstateerde problemen aan/bij een inzamelmiddel door de chauffeur (via de applicatie) aan de planning kunnen worden gemeld.
	Begeleiding en evaluatie
E-173	Inschrijver dient opdrachtgever te ondersteunen en te begeleiden bij de invoering van het dynamisch inzamelen.
E-174	De begeleiding en instructie dient aan te vangen direct na uitvoeren en afronden van de acceptatietest. Gedurende de eerste week na de acceptatietest dient er alle dagen een deskundig persoon van de inschrijver aanwezig te zijn op locatie van de opdrachtgever om problemen/vragen direct op te kunnen lossen.
E-175	De begeleiding en instructie dient minimaal te bestaan uit de onderstaande onderdelen (gedurende de eerste zes maanden na de acceptatietest): - startinstructies voor gebruikers (planners, chauffeurs en interne begeleiders); - drie dagen begeleiding per inzamelvoertuig (meerijden met de inzamelroute en adviezen geven); - iedere maand evaluatie met het management en evaluatie met de gebruikers vergezeld van verbeter adviezen. Na de periode van 6 maanden dient halfjaarlijks een evaluatie overleg met het management plaats te vinden. Inschrijver maakt van alle overleggen een actie lijst en een beknopt verslag en legt deze aan de opdrachtgever ter goedkeuring voor.
E-176	In de maand januari van het nieuwe kalenderjaar, dient inschrijver een eindrapportage op te leveren over het afgelopen kalenderjaar inclusief evaluatie en evaluatieoverleg.

Nr.	Eisen toegangscontrolesysteem/vulgraad detectiesysteem
	Rapportages en overzichten
E-177	Uit de software kan een managementrapportage (in Excel formaat) worden gedraaid van de ledigingen over de afgelopen maand, week en vrij in te stellen periode. De rapportage omvat minimaal de onderstaande componenten: - alle in de betreffende periode uitgevoerde ledigingen en de vulgraad percentages op het moment van lediging; - specificatie van de vulgraad per container, per datum en tijd; - gemiddelde vulgraad per container op het moment van lediging; - vermelding van de 25 containers met het hoogste aantal ledigingen en de 25 containers met het laagste aantal ledigingen; - containers met afwijkend vulgraad verloop.
E-178	Vanuit het hoofdmenu is er snel inzicht in de volgende overzichten (eenvoudig te selecteren per merk/type en soort container): - historische vergelijking realisatie van de ledigingen; - overzicht urgente/volle containers - overzicht van de gerealiseerde gemiddelde vulgraad bij lediging over de afgelopen (instelbare) periode; - overzicht achterstallige ledigingen; - historieoverzicht van het ingezamelde volume of gewicht;
	Kosten
E-179	Indien er werkzaamheden bij de containers plaats dienen te vinden, kan inschrijver eventueel voorrijkosten in rekening brengen bij de opdrachtgever. Dit geldt uitsluitend in de onderstaande situaties: - als de buitencontractuele werkzaamheden worden uitgevoerd (kosten die niet onder het reparatie/onderhoudscontract vallen) - bij vervanging van een vulgraad detectiesysteem en/of toegangscontrolesystemen, indien het vulgraad detectiesysteem en/of vulgraaddetectiesysteem moet worden vervangen door molest, brand of diefstal (zie tevens eis (E-26); In overige omstandigheden is het niet toegestaan voorrijkosten bij de opdrachtgever in rekening te brengen (dus ook niet bij de initiële plaatsing)..
E-180	Voorrijkosten kunnen maximaal 1x per werkdag in rekening worden gebracht. In het vermelde voorrijkostentarief zijn zowel de kilometers als reistijd inbegrepen. Inschrijver vermeldt de voorrijkosten op het prijsinvulformulier. De voorrijkosten bedragen maximaal € 175,=.
	Prijsinvulformulier
E-181	De prijzen op het prijsinvulformulier zijn op basis van inzamelmiddelen met één compartiment of fractie. Indien een inzamelmiddel meerdere compartimenten of fracties bevat zal het vulgraaddetectiesysteem worden gemonteerd in de snelst vollopende fractie. In de andere fractie zal vooralsnog geen vulgraaddetectiesysteem worden gemonteerd.
	Facturatie
E-182	De startdatum van de looptijd van het RO-contract van de vulgraad detectiesystemen en/of toegangscontrolesystemen vindt per gemeente en/of wijk plaats. Als een gemeente en/of wijk volledig functionerend is opgeleverd, dat wil zeggen de acceptatietest met goed gevolg is afgesloten, vangt het RO-contract aan op de eerstvolgende eerste dag van de maand.

Nr.	Eisen toegangscontrolesysteem/vulgraad detectiesysteem
E-183	Facturen dienen uiterlijk voor het einde van de maand volgend op de maand van uitvoering van de werkzaamheden/diensten te zijn ingediend bij de opdrachtgever. Facturen welke later worden ontvangen worden door de opdrachtgever in principe niet meer in behandeling genomen, tenzij dat vooraf overeengekomen is.
E-184	Facturatie van de eenmalige kosten en software, vindt plaats: - 50% na werkend opleveren als de eerste gemeente met toegangscontrolesystemen en/of vulgraad detectiesystemen zijn geplaatst - 50% na oplevering en goedkeuring door de opdrachtgever van het systeem (dus na de acceptatietest).
E-185	Facturatie van de jaarlijkse/maandelijkse vaste vergoedingen vindt maandelijks plaats op basis van een gespecificeerde factuur. Facturatie vindt vooraf plaats na het verstrijken van de periode waarop deze betrekking heeft.
	Documentatie
E-186	De inschrijver levert een praktijkgerichte instructie en handleiding aan over het algemeen gebruik, reiniging, onderhoud, herkennen van storingen en preventie van reparatiekosten. Tevens dient een inbouwinstructie voor de fabrikanten van de diverse inzamelmiddelen te worden aangeleverd en dient er een instructie te worden aangeleverd ten behoeve van de monteurs van de opdrachtgever. Deze instructie en handleiding dienen voor definitieve gunning te worden aangeleverd (dus niet bij de inschrijving).
E-187	Inschrijver levert een onderdelenlijst aan van alle onderdelen van de te leveren hardware en een losse prijslijst (beide bij voorkeur elektronisch) aan opdrachtgever aan binnen 3 maanden na ondertekening van de overeenkomst. Indien inschrijver deze onderdelenlijst en prijslijst niet binnen de gestelde maximale termijn na ondertekening van de overeenkomst aan opdrachtgever heeft aangeleverd is een directe opeisbare beide van € 100,= per kalenderdag van toepassing met een maximum van € 15.000,-.
E-188	Naast de onderdelen- en prijslijst levert inschrijver een bestelformulier aan opdrachtgever aan waar de nummers op zijn weergegeven en opdrachtgever uitsluitend de gewenste aantallen en een inkoopnummer hoeft te vermelden alvorens deze per email kan worden verzonden aan inschrijver.
	Levertermijn
E-189	De levertermijn voor vulgraaddetectiesystemen, toegangscontrolesystemen, batterijen, elektronische sloten en kabelbomen bedraagt maximaal 1 week na bestelling (tot een bestelomvang van maximaal 5 stuks per soort). Indien deze niet binnen 1 week na bestelling zijn geleverd zijn de onderstaande boetebedragen (per te laat geleverd item - boete per stuk exclusief BTW) van toepassing: - batterij € 20,= per werkdag - elektronisch slot € 15,= per werkdag - toegangscontrolesysteem (compleet incl. alle toebehoren) € 100,= per werkdag - vulgraaddetectiesysteem € 25,= per werkdag