

Bijlage A

Programma van Eisen voor de levering en plaatsing van containerbehuizingen voor de inzameling van gfe-afval, het leveren van toegangscontrolesystemen, vulgraadsensoren en een containermanagementsysteem.

Eisen algemeen containerbehuizing

1. De technische levensduur dient minimaal 15 jaar te bedragen. Gedurende deze periode garandeert de opdrachtnemer het normale gebruik van het product.
2. De garantieperiode voor de verschillende onderdelen is gekoppeld aan de technische levensduur (zie 1.) na plaatsing.
3. Wanneer opdrachtnemer kan aantonen dat schade het gevolg is van onoordeelkundig gebruik of vandalisme valt deze reparatie niet onder de garantieregeling. Opdrachtnemer doet in dat geval een schriftelijk voorstel voor reparatie inclusief kostenopgave. Na goedkeuring van de opdrachtgever wordt de reparatie door opdrachtnemer uitgevoerd. Buiten de overeengekomen kosten mag opdrachtnemer geen kosten in rekening brengen voor deze reparatie.
4. Onderdelen moeten modulair van aard zijn en eenvoudig demonteerbaar zijn ten behoeve van reparatie, vervanging of uitwisseling van onderdelen.
5. De behuizing dient geschikt te zijn voor DU-rolcontainers van 240 liter en de container volledig aan het zicht te onttrekken.
6. De containerbehuizing beschikt over een gebruikershandleiding in het Nederlands. Tevens levert de opdrachtnemer een praktijkgerichte instructie en handleiding over het algemeen gebruik, reiniging, onderhoud, herkennen van storingen en preventie van reparatiekosten. De handleiding wordt overhandigd bij de oplevering.
7. De technische beschrijving inclusief de tekeningen met daarop de vermelding van de maatvoering van de containerbehuizing en alle onderdelen worden aangeleverd bij de inschrijving.

Specifieke eisen aan containerbehuizing

8. De containerbehuizing is vervaardigd uit thermisch verzinkt staal conform de NEN-EN-ISO 1461.
9. De containerbehuizing is voorzien van een poedercoating met daarin verwerkt een antigrffiti coating. Kleurstelling is RAL 7016 (antracietgrijs) of in overeenstemming met opdrachtgever.
10. De containerbehuizing heeft geen uitstekende delen. De bovenzijde is afgerond of afgeschuind. Dit voor afwatering en om te voorkomen dat er blijvend artikelen op geplaatst worden.
11. De containerbehuizing dient van voldoende ventilatiemogelijkheden voorzien te zijn ter voorkoming van condensvorming. De ventilatieopeningen zijn beschermd tegen inregenen.
12. Het toegepaste materiaal en de constructie zijn zodanig dat vervorming van de containerbehuizing bij normaal gebruik tijdens de levensduur wordt voorkomen. De containerbehuizing is zoveel mogelijk vandalismebestendig/vormvast ongeacht gebruik.
13. De containerbehuizing is voorzien van een tekst of logo die de betreffende afvalstroom vermeldt. De tekst of het logo is tenminste 15 jaar leesbaar en bestand tegen alle in Nederland voorkomende weersomstandigheden. Het logo is in kleur en bevindt zich onder de anti-graffiti laag. Ontwerp vindt plaats in overleg met opdrachtgever.
14. De containerbehuizing is voorzien van een trommel /klep gemaakt van RVS 304 met een netto inhoud van maximaal 20 liter of zodanig ontworpen dat een volle grijze afvalzak (50 liter) niet ingeworpen kan worden.

15. Bij het inwerpen mag het gfe-afval niet tussen de containerbehuizing en de minicontainer vallen.
16. Naast een basismodel containerbehuizing dient ook een containerbehuizing geleverd te kunnen worden die eenvoudig te bedienen is voor mensen met een fysieke beperking.
17. Als de trommel/klep niet wordt gebruikt is deze afgesloten.
18. De trommel/klep is dusdanig geconstrueerd dat deze na het aanbieden van de milieupas ontgrendelt zodat de gebruiker deze kan openen. De voorkeur gaat uit naar een systeem waarbij de trommel/klep na ontgrendeling automatisch opent. De gebruiker sluit zelf de trommel/klep. Na het sluiten van de trommel/klep dient deze automatisch in gesloten toestand terug te keren.
19. De trommel/klep valt direct na sluiting in een mechanisch slot dat bij stroomstoring gesloten blijft en alleen bij een beschikbare stroomvoorziening via een geactiveerde milieupas is te ontgrendelen.
20. Bij het gebruiken van de trommel/klep is het uitgesloten dat kwetsuren aan ledematen optreden.
21. De containerbehuizing is gegarandeerd waterdicht. Dat gedurende de opening bij een zeer hevige stortbui of bij een beklemming van afval (enig) regenwater kan instromen is niet te voorkomen, maar blijft beperkt tot een minimale hoeveelheid.
22. De trommel is dusdanig geconstrueerd dat bij openen en sluiten geen of minimale geluidsproductie plaatsvindt.
23. De containerbehuizing is voorzien van een opening waardoor een 240 liter minicontainer probleemloos en zonder niveauverschil naar binnen en buiten kan worden gereden. De opening is afsluitbaar met een losdeur die minimaal 150 graden zijwaarts moet kunnen scharnieren.
24. De losdeur moet voorzien zijn van een cilinderslot voor één universele sleutel.

Eisen voor de plaatsing van de containerbehuizingen

25. Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het transport naar de locatie waar de containerbehuizingen geplaatst moeten worden. Opdrachtgever heeft geen terrein waar de containerbehuizingen tijdelijk kunnen worden opgesteld.
26. Opdrachtnemer is volledig verantwoordelijk voor de juiste en correcte plaatsing van de containerbehuizingen. Een plan over de wijze van uitvoering inclusief een planning voor de plaatsing wordt aan opdrachtgever gestuurd uiterlijk twee weken voordat met de werkzaamheden begonnen wordt.
27. Alle benodigde werkzaamheden welke niet met name genoemd zijn in dit programma van eisen, maar voor een goede uitvoering noodzakelijk zijn worden in een aparte bijlage bij de inschrijving gevoegd en geacht te zijn begrepen in de prijsaanbieding.
28. In een bouwvergadering tussen opdrachtnemer en opdrachtgever worden nadere afspraken gemaakt over de levering en de plaatsing. Opdrachtnemer zorgt voor agendering en verslaglegging.
29. De werkzaamheden vinden plaats op werkdagen (maandag tot en met vrijdag) tijdens werkuren tussen 7:00 uur en 16:00 uur. De opdrachtnemer dient zich te houden aan de Algemene Plaatselijke Verordening.
30. Opdrachtnemer draagt indien nodig zorg voor het tijdig verkeersvrij maken en bereikbaar zijn van de locaties, een en ander in overleg met opdrachtgever (b.v. verkeersomleidingen als dat nodig mocht zijn).
31. Bij het opbreken van straatwerk gaat opdrachtnemer of voor hem werkend personeel zorgvuldig te werk zodat beschadiging, verlies en breuk minimaal is, overlast voor de omgeving minimaal is en blokkering van de weg of vervuiling van de openbare weg zo snel mogelijk wordt verwijderd. Indien onverhoopt toch schade ontstaat is deze voor rekening van opdrachtnemer.
32. Het hergebruik van materialen (straatwerk e.d.) op de locatie heeft de voorkeur.

33. Alle overgebleven straatwerk en materialen worden terstond afgevoerd naar een locatie van opdrachtgever. Dit in overleg (hetgeen niet kan leiden tot kostenverhoging). Eventueel vrijkomende afvalstoffen zijn eigendom van opdrachtnemer en dienen terstond van het werk te worden afgevoerd. Opdrachtnemer zorgt zelf voor een eindverwerker.
34. Als bij de werkzaamheden de weg is verontreinigd, dan zorgt opdrachtnemer ervoor dat de verontreiniging zo snel mogelijk wordt verwijderd. Als de verkeersveiligheid in het geding is vanwege de vervuiling verwittigt de opdrachtnemer terstond de opdrachtgever en zo nodig de politie.
35. De containerbehuizing dient stevig in de grond verankerd te worden met een betonnen bodemplaat. De behuizing mag niet uitsteken over de randen van de betonnen bodemplaat. De betonnen bodemplaat is voorzien van draaibussen waarop de containerbehuizing vastgezet kan worden.
36. De betonnen bodemplaat is dusdanig afgewerkt dat er geen water in de containerbehuizing blijft staan. Er mag geen schoprand ontstaan bij plaatsing.

Eisen toegangssystemen

37. De te leveren containerbehuizingen dienen te worden voorzien van een toegangscontrolesysteem. Het systeem wordt compleet geleverd. Dit is inclusief installatie ter plaatse, inclusief de benodigde hard- en software, overige voorzieningen en alles wat nodig is voor het probleemloos functioneren van het toegangscontrolesysteem en inclusief een gebruikersinstructie.
38. De paslezer van het toegangssysteem is universeel qua formaat t.b.v. het inbouwen bij containers van verschillende leveranciers.
39. Het toegangssysteem is geschikt voor Mifare passen en kent geen limiet voor het aantal milieupassen dat op de whitelist van het toegangssysteem staat.
40. De positie van de paslezer is zodanig dat deze logisch en direct zichtbaar is voor gebruikers. De paslezer is zo gemonteerd dat deze niet opgelegd of verzonken is maar glad aansluit op de containerbehuizing.
41. De toegepaste paslezers, kabels, materialen en connectoren zijn "vandalbestendig", slagvast en waterdicht (IEC-IP67) en voldoen minimaal aan de IK8 classificatie volgens de meest recente versie van NEN-EN-IEC 62262. Alle componenten dienen te allen tijde met connectoren te zijn verbonden voor het snel en eenvoudig wisselen van componenten. Het is niet toegestaan om soldeer of schroefverbindingen toe te passen.
42. De paslezer is dusdanig aangebracht dat deze eenvoudig te gebruiken is door visueel, akoestisch en lichamelijk minder validen. Na het aanbieden van de milieupas/tag door de gebruiker geeft het systeem altijd een goed hoorbare akoestische en optisch melding (door middel van een hoorbaar piepsignaal en zichtbaar led).
43. Het display van de paslezer geeft voor de gebruikers de status van de werking van de containerbehuizing aan door middel van minimaal de volgende teksten: "container vol", "in bedrijf" of "storing". Na het aanbieden van de pas door een gebruiker geeft het display altijd een melding (bijvoorbeeld: "pas geaccepteerd" of "pas ongeldig").
44. De teksten en afbeeldingen op het display kunnen door opdrachtgever op afstand worden aangepast.
45. Voor het functioneren van de toegangscontrole is een stroomvoorziening aangebracht in de vorm van een 100% recyclebare accu/batterij.
46. De accu/batterij heeft voldoende capaciteit om het systeem bij normaal gebruik minimaal vier tot zes jaar te laten werken.
47. Het toegangssysteem moet bij uitval van de accu/batterij de gegevens bewaren zodat ze na het herstellen van de stroomvoorziening alsnog uitgelezen kunnen worden. Uitval als gevolg van een te lage spanning dient te worden voorkomen.
48. De accu/batterij levert gedurende de gebruiksduur voldoende vermogen voor het storingsvrij functioneren van het elektronisch toegangssysteem. Uitval als gevolg van een

te lage accu/batterijspanning wordt voorkomen. Het toegangssysteem bewaakt de accuspanning en geeft direct een melding aan de het containermanagementsysteem als deze onder een bepaald niveau komt, waardoor de stabiele werking negatief kan worden beïnvloed.

49. De accu/batterij en overige onderdelen van het toegangssysteem moet eenvoudig bereikbaar zijn en gemakkelijk te wisselen via de losdeur.
50. De accu/batterij moet universeel op de vrije markt verkrijgbaar zijn.
51. Het toegangssysteem dient NFC voorbereid te zijn. Opdrachtgever verstaat onder NFC voorbereid dat als opdrachtgever later andere NFC-toepassingen, dan de standaard milieupassen/tags wil toestaan voor de toegangscontrole, dat dan dient te werken. Opdrachtgever wil later in staat zijn om i.p.v. de standaard passen ook andere mogelijkheden te bieden om de containers te openen, bijvoorbeeld d.m.v. andere passen met NFC, smartphones of smartwatches met NFC. Indien opdrachtgever andere NFC-toepassingen wil implementeren levert opdrachtgever hier een aanvullend eisenpakket voor aan alvorens de toepassingen geïmplementeerd worden.

Eisen containermanagementsysteem en datacommunicatie toegangssystemen

52. De specifieke ICT eisen zijn opgenomen in Bijlage A-1.
53. De inschrijver conformeert zich aan de "open standaard" (STOSAG 3A en 3B) voor de communicatie tussen de milieupas en het toegangssysteem en het containermanagementsysteem.
54. Het containermanagementsysteem moet koppelingen (via STOSAG) aankunnen met andere afvalbeheersystemen/applicaties die opdrachtgever in gebruik heeft, voor de uitwisseling van gegevens tussen applicaties zoals bijvoorbeeld een burgerportaal, Jewel, TechView (of gelijkwaardig) en de BAG.
55. Het containermanagementsysteem maakt gebruik van een NTP-server om de tijd te bepalen waardoor het systeem automatisch zomer- en wintertijd en de datum in geval van schrikkeljaren corrigeert.
56. Opdrachtnemer beschikt over een helpdesk die bereikbaar is op werkdagen tussen 07.00 en 16.30 u. Binnen deze tijden dient de helpdesk permanent bemand te zijn (dus geen antwoordapparaat o.i.d.). Op overige dagen en tijden is de helpdesk bereikbaar door middel van een noodtelefoonnummer. De opdrachtnemer neemt uiterlijk binnen twee uur na oproep contact op met de opdrachtgever. Een storing moet op werkdagen binnen 24 uur verholpen zijn. Dit geldt niet voor storingen die optreden in het weekend, deze moeten uiterlijk maandagochtend 12.00 uur gemeld zijn en binnen 24 uur verholpen zijn.
57. Het herstellen van fouten (bug fixing) en het recht op vernieuwde versies (updates en upgrades) van het containermanagementsysteem is inbegrepen gedurende 8 jaar.
58. Opdrachtnemer respecteert vigerende privacy wet- en regelgeving en handelt hiernaar. Mogelijke strijdigheden met deze regelgeving worden bij opdrachtgever gemeld.
59. Op afstand (kantoren opdrachtgever) moeten instellingen in de toegangssystemen (individueel en/of groepsgewijs) te programmeren zijn, waaronder in ieder geval: de White list, de klok, de frequentie en het tijdstip van communicatie (default instelling is 24/7), het percentage inworpen en tijdelijk ver- en ontgrendelen van de containerbehuizing.
60. Per storing vindt minimaal de volgende registratie plaats:
 - locatie of aanduiding containerbehuizing;
 - datum en tijd;
 - pas/tag-nummer;
 - storing geslaagd of niet geslaagd.
61. De inworpen van toegewezen pasgebruikers worden geregistreerd op de dataserver van opdrachtnemer en worden - bij voorkeur realtime - of in ieder geval minimaal zesmaal per

etmaal via een mobiel netwerk verzonden naar het containermanagementsysteem van opdrachtgever.

62. De communicatie tussen toegangssystemen en het containermanagementsysteem vindt plaats conform de eisen gesteld in de STOSAG-standaarden. Minimaal de volgende informatie wordt geregistreerd en gecommuniceerd met het containermanagementsysteem van opdrachtgever:
- de accu/batterijspanning van de toegangssystemen;
 - inworpen (aantal en tijdstippen) per container(behuizing);
 - het pas/tag-nummer (gekoppeld aan inworpen);
 - de whitelist.
63. Opdrachtnemer levert de benodigde voorzieningen om datacommunicatie en gegevensuitwisseling mogelijk te maken. De kosten voor de voorzieningen die nodig zijn om data-overdracht mogelijk te maken zijn voor rekening van opdrachtnemer.
64. De benodigde voorzieningen voor datacommunicatie en gegevensuitwisseling blijven gedurende de garantieperiode leverbaar.
65. Indien de gegevensoverdracht vanuit het containermanagementsysteem naar de containers is verstoord door welke oorzaak dan ook, is vertraagd of niet goed is verlopen, dan wordt automatisch (per e-mail en/of SMS) een melding verzonden aan de opdrachtgever. In geval van een storing wordt minimaal gemeld:
- de datum;
 - het tijdstip (automatische aanpassing zomer/ wintertijd);
 - het storingsnummer (opvolgend)
 - de storingscode (aard en vorm hiervan worden nader overeengekomen).
66. Het containermanagementsysteem dient de mogelijkheid te bieden om meldingen, klachten en storingen (en de daaropvolgende reacties) door de gebruikers te kunnen loggen op basis van tijdstip en inhoud, zodat de opvolging/status inzichtelijk is voor alle geautoriseerde gebruikers.
67. De voorziening beschikt minimaal over de volgende functionaliteiten:
- koppelen milieupassen/tags;
 - registratie storingen;
 - registratie accuspanning;
 - instellen van de communicatiefrequentie met de toegangssystemen;
 - logboekfunctie met registratie van de aangebrachte mutaties per gebruiker
68. Op afstand (via de dataserver van opdrachtnemer) moeten instellingen van de toegangssystemen in de container-behuizingen (individueel en/ of groepsgewijs) te programmeren zijn, waaronder in ieder geval:
- de whitelist;
 - de klok;
 - de frequentie van contactmomenten;
 - het tijdstip van communicatie;
 - tijdelijk ver- en ontgrendelen.
69. Het systeem moet vrij instelbare openingstijden hebben inclusief de mogelijkheid om specifieke kalenderdagen hiervoor te selecteren. Deze instellingen kunnen per individuele containerbehuizing, voor een selectie van containerbehuizingen of voor alle containerbehuizingen worden ingesteld.
70. Elke containerbehuizing moet op afstand vanuit het containermanagementsysteem kunnen worden geblokkeerd/ vergrendeld.
71. Het toegangssysteem is beveiligd tegen het oneigenlijk inloggen (hacken) door personen die niet zijn geautoriseerd. Dit geldt voor het toegangssysteem in de containerbehuizing, het datatransport tussen het toegangssysteem en dataserver en de dataserver zelf.
72. De gegevens die worden verzonden zijn beveiligd tegen (handmatige of

geautomatiseerde) manipulatie.

73. De voorziening biedt de mogelijkheid om rapportages te generen.

1. Een rapportage op managementniveau met anonieme data. Bijvoorbeeld:
 - aanbiedingen en stortingen per container en afvalsoort;
 - milieupassen/tags die wel uitgegeven zijn, maar waarvan geen aanbiedingen geregistreerd zijn;
 - storingsrapportage inclusief proces afhandeling;
 - overzicht geledigde containers per dag/per wijk/per route;
 - overzicht van actuele vulgraad per inzamelmiddel/locatie/fractie
2. Een rapportage met inhoudelijke informatie (bijvoorbeeld per pas/tag-nummer het aantal inworpen) afhankelijk van de autorisatie van de betreffende medewerker.

Eisen aan de milieupas voor het gebruiken van het toegangssysteem

74. De milieupas/tag is van het type Mifare.

75. De milieupas is

- óf van creditkaart formaat, dubbelzijdig bedrukt in full colour. Lay-out wordt nader vastgesteld. Opdrachtgever levert hiervoor een ontwerp aan.
- óf een tag-model, geschikt om aan een sleutelring te hangen, bedrukking wordt afgestemd met opdrachtgever.

76. De milieupas/tag voor toegang tot de containerbehuizing dient te voldoen aan de STOSAG standaarden.

77. Alle milieupassen/tags hebben een uniek nummer dat op de pas/tag zichtbaar is.

78. De milieupassen/tags moeten geautoriseerd kunnen worden voor alle containerbehuizingen in het areaal van de opdrachtgever. Er is geen limiet aan het aantal containerbehuizingen waar een milieupas/tag voor geautoriseerd kan worden.

79. Opdrachtnemer zorgt ervoor dat de milieupassen/tags ingelezen kunnen worden in het containermanagementsysteem.

80. Bij normaal gebruik hebben de milieupassen/tags een levensduur van minimaal 5 jaar.

81. Opdrachtnemer zorgt voor de eerste distributie van de milieupas/tag naar alle gebruikers binnen de gemeente en levert een startvoorraad van al in het containermanagementsysteem geregistreerde milieupassen/tags aan de opdrachtgever voor vervolgdistributies door de opdrachtgever.

Eisen aan de vulgraadsensoren

82. In de ondergrondse containers moeten vulgraadsensoren geplaatst worden. Dit betreft zowel bestaande ondergrondse containers als nieuw te leveren ondergrondse containers. Opdrachtnemer plaatst de sensoren in de bestaande ondergrondse containers en levert de sensoren aan bij de leverancier om in de nieuw te leveren containers te plaatsen.

83. De vulgraadsensor is geschikt voor het meten, registreren en communiceren van de vulgraad van de betreffende container i.s.m. het toegangssysteem.

84. De vulgraadsensor is geschikt voor vulgraadmeting in ondergrondse containers van 3 tot en met 7 m³ en heeft een meetnauwkeurigheid van minimaal 95%.

85. De vulgraadsensor meet de vulgraad door hoogtemeting, op minimaal 3 punten in de container ter voorkoming van valse volmeldingen door plaatselijk ophopend afval. De vulgraadmeting vindt gemiddeld 16 keer per dag plaats binnen het tijdframe van 06.00-22.00 uur.

86. De vulgraadsensor communiceert minimaal 2 keer per dag de actuele vulgraad aan het containermanagementsysteem, de eerste keer altijd voor 07.00 uur t.b.v. de planning van de inzamelroute. Het tweede en eventueel volgende communicatiemoment wordt nader bepaald door de opdrachtgever.

87. De omstandigheden in de container hebben, net als de weersomstandigheden, geen

invloed op de werking van de vulgraadsensor. De sensor moet blijven werken tussen –20 en +50 graden Celsius.

88. De sensor is bestand tegen het reinigen van de container, met heet water (85 graden) onder hoge druk.
89. De vulgraadsensor en de eventueel overige benodigde te monteren onderdelen voldoen tenminste aan IP-66 en zijn ongevoelig voor ongedierte.
90. De vulgraadsensor wordt in het containermanagementsysteem gekoppeld aan containerlocatie, containernummer en fractie zodat vulgraadverloop, storting- en ledigingshistorie eenvoudig inzichtelijk is.
91. Het containermanagementsysteem maakt melding van mogelijk defecte vulgraadsensoren en van containers met extreem hoge of lage vulgraden.
92. Het containermanagementsysteem behoudt bij vervanging van een defecte sensor in een ondergrondse container, de historische gegevens die bij deze container opgebouwd zijn.