



Opdrachtbeschrijving Ondergrondse containers

Upgrade naar 5G en technisch onderhoud

Inhoudsopgave

1.	Wie zijn wij?	3
2.	Wat vragen wij?	3
3.	Wat is de bestaande situatie?	3
4.	Hoe ziet onze gewenste oplossing er globaal uit?	4
5.	Wat is de scope van de uitvraag?	6
	5.1 Onderdeel A - Ondergrondse containers.	6
	5.2 Onderdeel B - Programmatuur	6
6.	Waarop kan worden ingeschreven?	7
7.	Wat is het programma van eisen voor Onderdeel A?	7
	7.1 Definities	7
	7.2 Programma van eisen – onderdeel A – ondergrondse containers	7
	7.3 Programma van eisen – onderdeel A – ondergrondse containers - Leverancier	16
	Bijlage 1 - Schets 1: Huidige situatie (apparatuur en systemen)	20
	Bijlage 2 - Schets 2: systeemplaat eindsituatie.	21

1. Wie zijn wij?

De ABG-organisatie is de ambtelijke uitvoeringsorganisatie voor drie gemeenten in Noord-Brabant: Alphen-Chaam, Baarle-Nassau en Gilze en Rijen. Binnen deze gemeenten wordt het huishoudelijk restafval ingezameld op basis van Diftar. Hierbij zijn verschillende partijen betrokken en worden verschillende systemen gebruikt.

2. Wat vragen wij?

Bij de telecomaandieners bestaat het voornemen om 2G voor mobiele communicatie uit te faseren. Het containerpark voor één gemeente, namelijk Gilze en Rijen, maakt gebruik van 2G. Wij zijn gestart met een marktoriëntatie om de mobiele communicatie te vervangen door 5G. Op basis van deze marktoriëntatie is gekozen om onderhavige uitvraag voor het verbeteren van de ondergrondse containers in de markt te zetten.

Daarnaast bestaat het voornemen om de programmatuur ter ondersteuning van de verschillende processen voor afvalinzameling te vervangen voor de gemeenten Gilze en Rijen en Alphen-Chaam.

3. Wat is de bestaande situatie?

Bij de inzameling van restafval met Diftar wordt in de gemeente Gilze en Rijen in de kernen gebruik gemaakt van ondergrondse containers en in de buitengebieden van mini-containers die voorzien zijn van een chip. In de gemeente Alphen-Chaam wordt gebruik gemaakt van mini-containers die voorzien zijn van een chip.

In de milieustraten vindt afrekening plaats op volume en/of gewicht voor bepaalde afvalstromen. De inwoners krijgen een jaarafrekening of eindafrekening waarop in rekening wordt gebracht:

- De vaste kosten (al dan niet via voorschot) en
- De daadwerkelijke pasaanbiedingen bij de ondergrondse containers (verschil 30L en 60L) en/of minicontainer ledigingen voor restafval.

In het huidige Containermanagementsysteem (CMS) worden de passen en mini-containers geregistreerd en worden de pasaanbiedingen en containerledigingen voor restafval en gedeeltelijk voor GFT en PMD geregistreerd. Deze gegevens worden direct ontvangen vanuit het inzamelvoertuig (voor ledigingen minicontainers) of via de systemen C-Trace en Tardif (voor pasaanbiedingen ondergrondse containers). Nog niet voor alle fracties zijn de mini-containers voorzien van een chip.

Voor de afrekening worden de gegevens doorgegeven aan BrabantWater die met behulp van Mecoms de afrekeningen maken. Het huidige CMS heeft geen standaard koppelingen met de Basisregistraties. De uitwisseling met BrabantWater is beperkt geautomatiseerd.

Voor het beheren van de ondergrondse containers wordt gebruik gemaakt van Tardif (Onderhoudsmanagementsysteem). Dit betreft de registratie (en eventueel de afhandeling) van de status, storing en vulgraad van de ondergrondse containers. Het technisch onderhoud (niet mechanisch) wordt in de huidige situatie op nacalculatie uitgevoerd (geen onderhoudscontract). Voor Tardif is in 2026 een upgrade voorgeschreven naar de WasteVision Suite.

Zoals hiervoor aangegeven zijn alleen binnen de gemeente Gilze en Rijen ondergrondse containers in gebruik. Onderstaande tabel geeft de situatie weer in aantallen.

Fractie	Soort trommel	Aantal	5G upgrade benodigd	Minimaal Aantal upgrade benodigd? *)	Aantal vulgraad benodigd	Aantal technisch onderhoud?
Rest	Enkel elektrisch	73	Ja	60	73	73
Rest	Dubbel elektrisch	82	Ja	61	41	82
Gft	Enkel elektrisch	7	Ja	7	7	7
Totaal		162		128	121	162

*) Er zijn 34 containers die al op 5G functioneren; deze moeten voldoen aan de ICT-eisen.

De huidige CMS-omgeving wordt gebruikt door twee van de drie gemeenten waarvoor de ABG-organisatie werkt, namelijk Alphen-Chaam en Gilze en Rijen.

Het huidig aantal in gebruik zijnde passen en mini-containers is in onderstaande tabel opgenomen (bron: huidige registratie CMS).

gemeente	Aantal passen	Mini-containers Fractie Rest	Mini-containers Fractie GFT	Mini-containers Fractie Papier	Mini-containers Fractie PMD
Alphen-Chaam	4.899	4.461	4.623	150	3.370
Gilze en Rijen	18.031	995	18.045	6.069	10.492
Baarle-Nassau	3.197	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

PS. De gemeente Baarle-Nassau maakt gebruik van de CMS-omgeving van de Belgische gemeente Baarle-Hertog en behoort niet tot de scope van deze uitvraag. De passen geven wel toegang tot de milieustraat.

4. Hoe ziet onze gewenste eindoplossing er globaal uit?

Wij voorzien ondergrondse containers die op basis van Stosag via 5G zijn gekoppeld aan het nieuwe systeem. Via deze tweeweg koppeling worden pasaanbiedingen automatisch doorgegeven aan het CMS en worden geblokkeerde passen vanuit het CMS doorgezet naar de ondergrondse containers.

Voor het ontvangen, registreren en afhandelen van meldingen en storingen uit de ondergrondse containers is functionaliteit beschikbaar (OMS – onderhoudsmanagementsysteem).

De uitgifte, inname en blokkering van chips en passen vindt binnen het nieuwe systeem geautomatiseerd plaats aan de hand van de gegevens in de basisregistraties. Wij verwachten dat hiervoor ons Belastingstelsel LEVEL op termijn de bron kan zijn, omdat hierin al de gegevens vanuit BAG en BRP worden verwerkt. Koppelingen naar BAG en BRP zijn vooralsnog dan ook nog nodig.

De jaarlijkse afrekening of eindafrekening naar de inwoners vindt vooralsnog plaats via Mecoms (extern systeem van BrabantWater), mogelijk wordt dit in de toekomst ook LEVEL.

De inwoners hebben de mogelijkheid om de gegevens van de afvalinzameling in te zien via een app en kunnen daarmee zo nodig mutaties en/of meldingen doorgeven.

Ook andere apparatuur zoals handheld, inzamelvoertuigen en toegang milieustraat communiceren op basis van Stosag via 5G met het nieuwe systeem (tweeweg koppeling). Het inzamelvoertuig zet de ledigingen door (en gegevens van uitgedeelde kaarten); de milieustraat zet pasaanbiedingen door en de handheld de afhandeling van allerlei meldingen en acties. Ook deze apparatuur beschikt over de nodige informatie uit het nieuwe systeem (bv. Inzamelvoertuig - geblokkeerde chips, Milieustraat - geblokkeerde passen en Handheld - meldingen).

Koppelingen tussen de verschillende systemen zijn zoveel als mogelijk volwaardige API-koppelingen.

Bijgevoegd de huidige situatie (schets 1) en de eindsituatie (schets 2). Schets 2 beperkt zich tot de systemen. Niet alle apparatuur en materieel zijn hierin opgenomen.

Wij voorzien ook het opnieuw uitgeven van nieuwe passen (1 per adres dat hiervoor in aanmerking komt). Daarnaast voorzien we ook dat alle mini-containers (alle afvalfracties) voorzien worden van nieuwe chips.

Naar verwachting gaat het om deze aantallen:

Gemeente	Aantal passen a)	Mini-containers Fractie Rest	Mini-containers Fractie GFT	Mini-containers Fractie Papier	Mini-containers Fractie PMD
Alphen-Chaam b)	4.634	4.634	4.634	761 e)	4.634
Gilze en Rijen c)	11.858	773 f)	11.858 g)	11.858 g)	11.858 g)
Baarle-Nassau d)	3.099	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

- a) Exclusief aantal medische passen t.b.v. gemeente Gilze en Rijen.
- b) Inwoners kunnen voor de volgende fracties een extra mini-container aanvragen: Rest of GFT
- c) Inwoners kunnen voor de volgende fracties een extra mini-container aanvragen: n.v.t.
- d) Inwoners kunnen voor de volgende fracties een extra mini-container aanvragen: GFT
- e) Dit is het aantal adressen in de buitenkernen (Bavel AC, Galder, Strijbeek en Ulvenhout AC).
- f) Dit is het aantal adressen in het buitengebied van de gemeente Gilze en Rijen.
- g) Dit is het maximale aantal; appartementen kunnen besluiten om geen container te nemen.

(Bron: BAG status van 1 oktober 2025 - adressen met een woonfunctie en status “verblijfsobject in gebruik” of status “verbouwing verblijfsobject”)

5. Wat is de scope van de uitvraag?

Voor de afvalinzameling lopen twee verbetertrajecten:

- A. Ondergrondse containers upgrade
- B. Programmatuur voor afvalinzameling.

In deze uitvraag wordt **alleen** onderdeel A in detail beschreven en in de markt gezet.

5.1 Onderdeel A - Ondergrondse containers.

Dit betreft de technische upgrade van de hardware van de ondergrondse containers. Naast het eenmalig upgraden van de hardware van 2G naar 5G behoort hiertoe ook het vervangen van de vulgraadsystemen en het leveren van de passen.

Ook maakt het **technisch** beheer en onderhoud van de hardware deel uit van dit onderdeel. Hiertoe wordt uitgegaan van een looptijd gelijk aan maximaal de garantietermijn (**10** jaar d.w.z. contract voor **6** jaar met een optie tot verlenging van **2** keer **2** jaar). Het technisch beheer en onderhoud betreft niet alleen de uren maar ook het materiaal. Hiervan is sprake omdat de garantietermijn voor de apparatuur langer is dan of gelijk is aan de looptijd van het onderhoud. De uitvoering van de upgrade is gebaseerd op een bij de inschrijving op te leveren implementatieplan. Het technisch beheer is gebaseerd op een bij de inschrijving op te leveren onderhoudsplan.

- De leverancier van de upgrade houdt ook rekening met het koppelen van de ondergrondse containers aan de verschillende systemen (onderhoudsmodule en pas- en mini-container-module).
- Naast het correctief onderhoud behoort ook het preventief onderhoud tot de scope (op basis van een bij de inschrijving mee te leveren onderhoudsplan).
- Het mechanisch onderhoud maakt **geen** deel uit van dit onderdeel.

5.2 Onderdeel B - Programmatuur

Dit betreft het vervangen van de programmatuur om de processen voor afvalinzameling te ondersteunen.

Dit betreft enerzijds programmatuur voor het ondersteunen van de processen voor het technisch beheren van de ondergrondse containers (registreren van de status van de containers en technische onderdelen, registreren en afhandelen van storingen en het registreren van vulgraadmeldingen en deze laten afhandelen door de andere module).

Anderzijds betreft het programmatuur voor het ondersteunen van de processen voor het beheren van de passen en minicontainers en de daadwerkelijke afvalinzameling (uitgifte en beheer van passen en chips, pas of containeraanbiedingen, ledigingen en blokkeringen, meldingen van en info naar bewoners, route beheer voor minicontainers en ondergrondse containers, registratie en afhandeling van kaarten – waarschuwing of niet geleegd; meldingen van en informatie verstrekken aan inwoners). Onderdeel van de implementatie van deze programmatuur zal ook het opnieuw uitgeven van nieuwe passen en chips zijn (zie bovenstaande tabel).

6. Waarop kan worden ingeschreven?

U kunt **alleen** inschrijven op:

Onderdeel A	Upgrade van de ondergrondse containers inclusief technisch beheer en levering & registratie van nieuwe passen.
---	--

7. Wat is het programma van eisen voor Onderdeel A?

7.1 Definities	
Def-1	Toegangssysteem De complete unit (paslezer 5G, elektronisch slot, accu, modem, simkaart, vulgraadsysteem en kabelboom) op de ondergrondse en bovengrondse containers en slagboom toegang milieustraat. Accu is daarbij aangesloten op een zonnepaneel.
Def-2	De voorziening Omvat het 5G toegangssysteem inclusief alle van toepassing zijnde (data-)verbindingen met de toegangssystemen, het onderhoudsmanagementsysteem en het Containermanagementsysteem.
Def-3	Onderhoudsmanagementsysteem (OMS) – module B1 (onderhoudsmodule) De SaaS-applicatie voor het beheren van de ondergrondse en bovengrondse containers (status eind 2025: 160 stuks waarvan 80 stuks met een enkele trommel en 80 stuks met een duo trommel – zie ook “wat is de bestaande situatie?”). Deze programmatuur ondersteunt de processen voor het technisch beheren van de ondergrondse containers (registreren van de status van de containers en technische onderdelen, registreren en afhandelen van storingen en het registreren van vulgraadmeldingen en deze laten afhandelen door de andere module).
Def-4	Containermanagementsysteem (CMS) – module B2 (Pas en mini-container module) De SaaS-applicatie voor het beheren van de passen en mini-containers en voor het beheren van de pasaanbiedingen en mini-container ledigingen (zie ook “wat is de bestaande situatie?”). Deze programmatuur ondersteunt de processen voor het beheren van de passen en minicontainers en de daadwerkelijke afvalinzameling (uitgifte en beheer van passen en chips, pas of containeraanbiedingen, ledigingen en blokkeringen, meldingen van en info naar bewoners, route beheer voor minicontainers en ondergrondse containers, registratie en afhandeling van kaarten – waarschuwing of niet geleegd).

7.2 Programma van eisen – onderdeel A – ondergrondse containers	
2.1	Eisen en wensen

	In dit hoofdstuk worden de eisen en wensen geformuleerd. Deze zijn onderverdeeld in algemene eisen of wensen en daarna per onderwerp specifiek. Eis begint met de letter E en een wens begint met de letter W. Items gemarkeerd met “O” betreffen opties en worden afzonderlijk geprijsd. Opties maken geen deel uit van de inschrijfsom en worden derhalve niet beoordeeld in de (sub)gunningscriteria. Opdrachtgever kan de optie bij definitieve opdrachtverstrekking afnemen bij de winnende inschrijver, die verplicht is deze uit te voeren tegen de opgegeven tarieven. Items gemarkeerd met “W” betreffen wensen. Deze worden door opdrachtgever beoordeeld aan de hand van het door inschrijver ingediende Uitvoeringsplan en Onderhoudsplan
2.2	Algemene functionaliteit
E001	De voorziening gebruikt eenduidige terminologie bij meldingen naar de gebruiker, eventuele helpteksten en ontwerp van de gebruikersinterface.
E002	Inschrijver gaat akkoord met de algemene inkoopvoorwaarden van de ABG-organisatie.
E003	De ondergrondse containers moeten kunnen communiceren met zowel de huidige als de toekomstige systemen die gebruikt worden voor onderhoudsbeheer. Dit is dan wel het huidige onderhoudsbeheersysteem (Tardif en/of WasteVision Suite) of een mogelijk nieuw systeem. Stosag standaard wordt als eis gesteld aan dit onderhoudsbeheersysteem.
E004	De ondergrondse containers moeten kunnen communiceren met zowel de huidige (Tardif en DVL) als toekomstige (nieuwe) systemen die gebruikt (gaan) worden voor pasbeheer en minicontainerbeheer. Stosag standaard wordt als eis gesteld aan dit systeem voor pasbeheer en minicontainerbeheer.
E005	Na definitieve gunning moet de door opdrachtnemer aangeboden oplossing binnen 40 werkdagen volledig in productie zijn.
E006	De opdrachtnemer garandeert dat gedurende de contractperiode de aangeboden oplossing wordt onderhouden, ondersteund en doorontwikkeld (blijvend voldoen aan Stosag en technische communicatie eisen).
2.3	Functionele eisen
Nr.	Omschrijving eis onderdeel toegangssysteem
E007	De 5G toegangssystemen worden door inschrijver geleverd en gebruiksklaar opgeleverd, inclusief gevulde databases, White list, inzamelmiddelnummers, correcte werking in combinatie met de ondergrondse containers en het in gebruik zijnde onderhoudsmanagementsysteem. De data voor de database wordt door opdrachtgever aangeleverd (Excel-format en/of CSV). Opdrachtnemer levert bij levering een testverslag waaruit blijkt welke tests er zijn doorlopen, wat de resultaten zijn en dat er geen restpunten uit de test zijn overgebleven.
E008	Opdrachtgever wordt eigenaar van de 5G toegangssystemen direct na levering en installatie. Opdrachtgever draagt aansluitend zelf zorg voor een veilige vernietiging van de gegevensdragers van de oude toegangssystemen.
E009	De inschrijver zorgt voor de demontage van het 2G toegangssysteem en montage en installatie van de 5G toegangssystemen in de betreffende ondergrondse inzamelmiddelen

	met een minimale downtime van de voorziening gedurende de vervangingsperiode. Dit moet concreet tot uiting komen in het plan van aanpak.
E010	Bij gebruikmaking van dataverbindingen d.m.v. simkaarten en bijbehorende data-abonnementen zal de opdrachtnemer deze leveren.
E011	De inschrijver is verantwoordelijk voor de controle van de 5G toegangssystemen op een goede werking in de inzamelmiddelen zodra deze zijn geplaatst in het veld.
E012	Een nieuwe paslezer dient gekoppeld te kunnen worden aan het nieuwe elektronisch toegang slot en de nieuwe accu met behulp van nieuwe bekabeling. Hierbij vindt altijd afstemming plaats tussen opdrachtgever en opdrachtnemer over de kwaliteit van de bestaande componenten. De levering van nieuwe 5G toegangssystemen voor de inzamelmiddelen dient een compleet functionerend systeem te betreffen (inclusief paslezer 5G, elektronisch slot, accu, modem, simkaart, vulgraadsysteem en kabelboom). Het systeem dient volledig en compleet werkend te worden opgeleverd.
E013	De voorziening heeft een CE-goedkeuring.
E014	De inschrijver garandeert een technische levensduur van de 5G toegangssystemen, van minimaal 7 jaar. Onder technische levensduur wordt verstaan: het voldoen aan de specificaties volgens de overeenkomst. De opdrachtgever zal zorgdragen voor het juiste en tijdige mechanisch onderhoud. De inschrijver zal zorgdragen voor het juiste en tijdige technisch onderhoud. Dit op basis van de door de inschrijver te leveren onderhoudsvoorschriften. De voorgeschreven onderhoudsinspanning moet redelijk en billijk zijn; de frequentie voor preventief onderhoud (exclusief updates, zie verderop in het eisenpakket) bedraagt 1 keer per jaar.
E015	De toegepaste behuizingen, kabels, materialen en connectoren zijn "vandalbestendig", slagvast en waterdicht (IEC-IP67). Alle componenten dienen te allen tijde met connectoren te zijn verbonden voor het snel en eenvoudig wisselen van componenten. Het is niet toegestaan om bijvoorbeeld soldeer of schroefverbindingen toe te passen.
E016	Alle systeemcomponenten moeten zodanig worden geplaatst dat deze niet in aanraking komen met afval.
E017	De inschrijver conformeert zich aan de "open standaard" (STOSAG 3A en 3B) voor de communicatie tussen de afvalpas, het 5G toegangssysteem, het onderhoudsmanagementsysteem en het Containermanagementsysteem.
E018	Het gehele 5G toegangssysteem moet blijven functioneren bij alle in Nederland voorkomende klimatologische omstandigheden en de hieruit voortvloeiende invloeden.
E019	De 5G toegangssystemen zijn bestand tegen de reiniging van de binnenzijde van de containers. Dit vindt plaats met heet water en onder hoge druk.
E020	a. De voorziening bewaakt de accuspanning en geeft direct een melding aan het onderhoudsmanagementsysteem als deze onder een bepaald niveau komt, waardoor de stabiele werking negatief kan worden beïnvloed.
	b. De voorziening bewaakt de vulgraad en geeft direct een melding aan het onderhoudsmanagementsysteem als deze boven een bepaald niveau komt, waardoor de stabiele werking negatief kan worden beïnvloed.
	c. De voorziening bewaakt het openen van de trommel en geeft direct een melding aan het onderhoudssysteem als het aantal verklemmingen boven een bepaald aantal in een periode komt.

	d. De voorziening bewaakt de communicatie tussen de ondergrondse container en het onderhoudssysteem en geeft direct een melding als deze niet goed functioneert.
E021	De voorziening maakt gebruik van een NTP-server (Network Time Protocol) om de tijd te bepalen waardoor het systeem automatisch zomer- en wintertijd en tevens de datum in geval van schrikkeljaren corrigeert.
E022	Gedurende een periode van minimaal 7 jaar na levering zijn alle onderdelen van het complete 5G toegangssysteem leverbaar, hetzij als originele onderdelen hetzij als vervangende onderdelen die in alle opzichten gelijkwaardig zijn, zonder meerkosten. De levertermijn bedraagt maximaal 2 werkdagen. Opdrachtnemer levert hard- en software die fabrieksnieuw is (niet refurbished of re-used) en enkel afkomstig uit officiële kanalen.
E023	Op afstand (kantoren opdrachtgever) moeten instellingen door het onderhoudsmanagementsysteem in de 5G 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 het inzamelmiddel, percentage vulgraad melding.
E024	De White list moet geschikt zijn voor minimaal 30.000 aansluitingen per 5G toegangssysteem waarbij de reactietijd voor het openen van het slot onder de 1 seconde blijft.
E025	Minimaal 1 keer per dag vindt de datadeling plaats van de 5G toegangssystemen naar het Onderhoudsmanagementsysteem en Containermanagementsysteem. Deze datadeling is ook andersom. Middels deze verbindingen wordt alle benodigde data van de 5G toegangssystemen overgezet, bijv. welke pas met welk pasnummer op welk moment is aangeboden; welke storingsnummers op welk moment zijn opgetreden. Naar de 5G toegangssystemen wordt alle benodigde informatie teruggegeven, bijvoorbeeld nieuwe passen die toegang tot de container moeten krijgen en welke passen geblokkeerd zijn. Doordat deze data uitwisseling minimaal 1 keer per dag moet plaatsvinden moeten de 5G toegangssystemen de data bewaren tot aan moment van geslaagde uitwisseling met het Onderhoudsmanagementsysteem en Containermanagementsysteem.
	Wat het 5G toegangssysteem standaard moet vasthouden is de configuratie en de chipnummers die toegang hebben tot de ondergrondse container (c.q. slagboom milieustraat). Dit laatste zodat als het onderhoudsmanagementsysteem eruit ligt de container (c.q. slagboom milieustraat) kan blijven functioneren bij het aanbieden van een gekoppelde pas.
	De voorziening ondersteunt hierbij STOSAG 3a/3b.
E026	Het 5G toegangssysteem registreert en legt vast, over het gebruik van de inwerpvoorziening conform Stosag.
E027	Als zich een storing voordoet, moet de voorziening datum, tijd, storingsnummer (opvolgend) en storingscode registreren. Deze storing dient digitaal gemeld kunnen worden in de software van het onderhoudsmanagementsysteem.
E028	De datacommunicatie kan ook handmatig via de voorziening uitgevoerd worden, bijvoorbeeld ten behoeve van het overzetten van een aangepaste White list.
E029	De voorziening moet geschikt zijn voor koppeling aan het huidige en toekomstige Containermanagementsysteem waarbij de voorziening Diftar ondersteund.
E030	De voorziening moet per inzamelmiddel vrij instelbare openingstijden hebben. Deze instellingen dienen ook per groep, cluster en datum uitgevoerd te kunnen worden.

E031	De besturingssoftware is redundant 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 voortzetting van de werking van het 5G toegangssysteem, incl. alle instellingen en White list etc. De voorziening moet blijven functioneren volgens de laatste instellingen totdat de nieuwe instellingen correct zijn verwerkt.
E032	Het 5G toegangssysteem is modulair van opzet, zodat onderdelen los vervangbaar zijn, zoals stroomvoorziening, paslezer, slot, besturingsunit etc. Alle onderdelen zijn zonder speciaal gereedschap vervangbaar.
E033	De vormgeving van het zichtbare gedeelte van de paslezer unit is dusdanig dat het aanzicht van het inzamelmiddel niet nadelig wordt beïnvloed.
E034	Het 5G toegangssysteem is dusdanig geconstrueerd en gemonteerd dat er geen regenwater op kan blijven liggen of regenwater tussen het 5G toegangssysteem en het plaatwerk van de zuil binnen kan dringen. Het 5G toegangssysteem dient waterdicht te zijn.
E035	Het 5G toegangssysteem voor (ondergrondse) container GFT dient geschikt te zijn om anoniem te kunnen storten, zodat de privacy van de inwoner (anoniem storten) is gegarandeerd. Dit is per pas en/of ondergrondse container aan te geven.
036	De ondergrondse containers worden voorzien van sensoren die het bijplaatsen van afval bij de container detecteert en daarover een melding verstuurt.
Nr.	Omschrijving eis onderdeel elektronisch slot
E037	Het elektronisch slot moet door de beheerder vanuit de voorziening eenvoudig handmatig in de vrij stand (te gebruiken zonder pas) kunnen worden gezet.
E038	Het elektronisch slot is binnen 15 minuten via de inspectiedeur te vervangen door een nieuw slot.
E039	Als een afvalpas wordt aangeboden en geaccepteerd, doch de aanbieder opent de inwerpvoorziening niet, dan dient het elektronisch slot weer te sluiten na de door opdrachtgever ingestelde tijdsduur tussen 0-30 seconden.
E040	Het elektronisch slot is in gesloten toestand spanningsloos. In open toestand niet omdat dan de kans aanwezig is dat gratis inworp mogelijk is.
E041	Het elektronisch slot mag nooit van zelf openen. 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.
E042	Bij verklemmingen wordt een signaal gegeven en wordt de ondergrondse container niet geopend voor de volgende bewoner (met melding).
Nr.	Omschrijving eis onderdeel kaartlezer
E043	De afvalpas dient contactloos gelezen te kunnen worden, conform de meest recente versie van de reeks NEN-ISO/IEC 14443.
E044	De kaartlezer dient volledig geïntegreerd in het inzamelmiddel ingebouwd te zijn.
E045	De kaartlezer dient geïntegreerd te worden in bestaande en nieuwe inzamelmiddelen. Het toegangssysteem dient dusdanig te zijn vormgegeven dat deze de vorm van het betreffende inzamelmiddel volgt en vlak aan de buitenzijde van het inzamelmiddel kan worden gemonteerd. Een eventueel benodigd montageframe en de benodigde bevestigingsmaterialen dienen door de inschrijver te worden meegeleverd.

E046	Het display is 24/7 goed leesbaar bij alle weersomstandigheden.
E047	Het display is slagvast en “vandalismebestendig” en voldoet minimaal aan de IK8 classificatie volgens de meest recente versie van NEN-EN-IEC 62262.
E048	Het grafische display geeft voor de gebruikers de status van de werking van de container aan d.m.v. teksten zoals: "container vol", "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 afvalpas door een gebruiker geeft het display altijd een melding (bijv.: pas geaccepteerd, of pas ongeldig). Bij gebruik van een geldige of ongeldige pas kleurt het scherm respectievelijk groen en rood.
E049	De bovenzijde van het display ligt gelijk met de bovenzijde van het plaatwerk van de inwerpzuil.
E050	De kaartlezer is bereikbaar via de inspectiedeur van de inwerpzuil en kan binnen 15 min. vervangen worden.
E051	Na het aanbieden van de afvalpas door de gebruiker geeft het systeem altijd een goed hoorbare akoestische en optisch melding (door middel van een hoorbaar piepsignaal en zichtbaar led).
Nr.	Omschrijving eis onderdeel stroomvoorziening toegangssysteem
E052	De stroomvoorziening wordt geregeld door middel van een accu in combinatie met een lichtcel en zonnepaneel.
E053	De accu heeft een gegarandeerde minimale gebruiksduur van 10 jaar. De capaciteit van de stroomvoorziening moet zodanig zijn dat er géén additionele stroomvoorziening nodig is. Hierbij is het standaardgebruik voor een enkeltrommel en dubbeltrommel ondergronds systeem respectievelijk 125 en 250 openingen per week.
E054	De accu is in een aparte behuizing geplaatst in de inwerpzuil en is via de inspectiedeur binnen 15 minuten te vervangen door een nieuwe accu.
E055	De accu dient algemeen in de handel verkrijgbaar te zijn (geen eigen configuratie van de inschrijver) en in de afzonderlijke behuizing geplaatst te kunnen worden.
Nr.	Omschrijving eis onderdeel toegangspassen
E056	De toegang tot het inzamelmiddel kan worden gerealiseerd door middel van een fysieke afvalpas.
E057	De afvalpassen moeten geautoriseerd kunnen worden voor enkele, meerdere dan wel alle inzamelmiddelen.
E058	De huidige afvalpassen zijn van het type Mifare (NXP 1kB); nieuwe afvalpassen moeten ook van het type Mifare zijn.
E059	Het 5G toegangssysteem dient NFC voorbereid te zijn. Opdrachtgever verstaat onder NFC voorbereid dat als opdrachtgever later andere NFC-toepassingen, dan de standaardpassen 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.

E060	De afvalpassen kunnen door het toegangssysteem binnen een marge van 1 tot 3 cm afstand worden gelezen.
E061	De aangeboden afvalpas wordt binnen 1 tot 3 seconden gelezen.
E062	Passen zijn leesbaar bij het toegangssysteem (slagboom) voor de milieustraat.
E063	Inschrijver houdt rekening met de al bestaande afvalpassen, deze blijven behouden totdat een nieuwe pas is verstrekt aan alle daarvoor in aanmerking komende adressen (26.100). Tevens houdt inschrijver rekening met de benodigde import die inschrijver moet doen om de afvalpasnummers te kunnen koppelen. Inschrijver zorgt voor: • 26.100 nieuwe passen bij vervanging bestaande passen, • Een startvoorraad van 600 nieuwe afvalpassen, • Een jaarlijks levering van 1.250 nieuwe passen. De nummers van deze voorraad nieuwe afvalpassen moeten eenvoudig in het bij levering dan werkende CMS-OMS opgenomen worden.
E064	De nieuwe afvalpassen moeten full-color bedrukt worden en voorzien zijn van een pasnummer, de lay-out wordt na gunning aangeleverd. Hiervoor dient een prijs te worden opgegeven op het prijsinvulformulier.
E065	De kwaliteit van de afvalpassen is zodanig dat deze bij normaal gebruik een levensduur hebben van minimaal 10 jaar.
Nr.	Omschrijving eis onderdeel datacommunicatie
E066	De communicatie tussen het 5G toegangssysteem en het Containermanagementsysteem en onderhoudsmanagementsysteem moet beveiligd zijn tegen gebruik door onbevoegden en dient geschikt te zijn voor Diftar. De inschrijver dient hiervoor een verklaring aan te leveren, opgesteld door een derde deskundige partij. Een eigen verklaring volstaat hier niet.
E067	Het 5G toegangssysteem geeft direct een melding wanneer de inwerpvoorziening door een storing niet opengaat. Deze storingsmelding geschiedt elektronisch in de voorziening. Als de inwoner de afvalpas aanbiedt, maar de inwerpvoorziening niet opent, wordt deze melding pas gegeven als dit meer dan 2 (via systeemparemeter instelbaar) keren na elkaar voorkomt (bij de eerste aanbieding moet een "time-out" registratie plaatsvinden).
E068	De data moet ook handmatig vanuit het onderhoudsmanagementsysteem kunnen worden geïmporteerd in het 5G toegangssysteem, bijvoorbeeld ten behoeve van het overzetten van een aangepaste White list.
E069	Vanuit het BIO-domein Netwerkbeveiliging worden de volgende eisen aan 5G communicatie gesteld: • Communicatie is end-to-end versleuteld (minimaal TLS 1.2+) • 5G-verbinding is logisch gescheiden via: ○ Private 5G ○ Gescheiden APN ○ PN-tunnel • Apparaten authenticeren zich uniek (SIM/eSIM of certificaat) • Geen gedeelde sleutels of standaardwachtwoorden.
Nr.	Omschrijving eis onderdeel software
E070	Het 5G toegangssysteem beschikt minimaal over de volgende functionaliteiten:

	• De registratie toegestane afvalpassen; • De registratie storingen; • De registratie accuspanning; • De registratie verklemmingen; • De registratie vulgraad; • De registratie verschillende typen aanbiedingen en storingen; • Het instellen van de communicatiefrequentie met de 5G toegangssystemen.
E071	Het 5G toegangssysteem geeft data door aan de twee modules om rapportages te kunnen generen. Dit zijn rapportages op managementniveau met anonieme data. Het betreft minimaal de volgende rapportages: De aanbiedingen en storingen per container en per afvalsoort; • De afvalpassen die wel uitgegeven zijn, maar waarvan geen aanbiedingen geregistreerd zijn; • Storingsrapportage; • De geledigde containers per dag; • De actuele vulgraad per inzamelmiddel/locatie/fractie. En het zijn rapportages met inhoudelijke informatie (bijvoorbeeld per container per pasnummer het aantal inwerpen; het aantal ledigingen per container of per pasnummer) afhankelijk van de autorisatie van de betreffende medewerker.
E072	Registratie van uitgifte van afvalpassen aan gebruikers vindt plaats door middel van het gekoppelde Containermanagementsysteem dan wel het onderhoudsmanagementsysteem. Uitlezen van storingen etc. vindt plaats via de beschreven 5G toegangssystemen. Inschrijver zorgt voor de koppeling met huidig als nieuw te selecteren Containermanagementsysteem en onderhoudsmanagementsysteem.
Nr.	Omschrijvingen eis onderdeel koppelingen
E073	De opdrachtnemer ondersteunt de koppeling t.b.v. een ENTRA ID koppeling.
E074	De opdrachtnemer ondersteunt de mogelijke koppeling met een regulier in de markt gangbaar Containermanagementsysteem en onderhoudsmanagementsysteem (o.b.v. Stosag).
E075	De opdrachtnemer ondersteunt de koppeling voor uitwisseling van de gegevens (afvalpasnummers en gemeente van herkomst van de afvalpas) van in gebruik zijnde afvalpassen bij andere gemeenten die gebruik maken van de milieustraat van de andere gemeente (o.b.v. Stosag).
Nr.	Omschrijvingen eis onderdeel vulgraadsysteem
E076	Het vulgraadsysteem maakt gebruik van lasertechnologie om de vulgraad te bepalen.
E077	Het vulgraadsysteem is bereikbaar via de inspectiedeur van de inwerpzuil en kan binnen 15 min. vervangen worden.
E078	Het vulgraadsysteem moet geïntegreerd worden in bestaande en nieuwe inzamelmiddelen. Hierbij moet een dubbeltrommel inzamelmiddel gebruik maken van 1 vulgraadsysteem.
E079	Meting van de vulgraad werkt onder de gangbare omstandigheden en werkt met een afwijking van maximaal 5 %.

E080	Per inzamelmiddel kan worden ingesteld bij welk percentage-vol er een signaal moet worden afgegeven. Dit percentage is instelbaar vanuit de onderhoudsprogrammatuur. Signaal is Stosag compliant zodat het verwerkt kan worden door gangbare onderhoudsprogrammatuur.
E081	Na elke lediging en na elke inworp wordt de vulgraad bepaald.
2.4	Overleggen
E082	Opdrachtnemer dient één persoon aan te wijzen die zal fungeren als contactpersoon voor opdrachtgever, met één vaste vervanger indien deze persoon afwezig is. Deze persoon verwerkt/behandelt lopende zaken/aanvragen en is aanwezig bij overleggen met opdrachtgever. Deze persoon dient goede inhoudelijke en technische kennis te hebben van de voorziening. Opdrachtnemer dient opdrachtgever tijdig te informeren als de vaste contactpersoon gedurende de looptijd van de opdracht wordt vervangen door een andere collega. Ook dient opdrachtnemer bij vervanging van de contactpersoon zorg te dragen voor een tijdige en volledige overdracht van alle beschikbare informatie.
E083	Minimaal 2 keer per jaar of naar behoefte vindt een fysiek overleg op strategisch en/of tactisch niveau plaats waarbij de vaste contactpersoon van opdrachtnemer en de vertegenwoordiger(s) van opdrachtgever aanwezig zijn.
E084	Tijdens dit overleg worden minimaal de volgende agendapunten besproken: • Evaluatie en beoordeling conform contractuele afspraken; • Prijs van de voorziening; • Kwaliteit van de voorziening; • Meer- en minderwerk; • Garantie; • Resultaten van de KPI's a.d.h.v. managementrapportages; • Samenwerking en algemene ervaringen met opdrachtnemer; • Eventuele marktontwikkelingen; • Eventuele toekomstige ontwikkelingen binnen de organisatie (opdrachtnemer en opdrachtgever).
E085	Naar behoefte vindt een fysiek/digitaal/telefonisch overleg plaats op operationeel niveau met de vaste contactpersoon/helpdesk van opdrachtnemer. Tijdens dit overleg worden minimaal de volgende agendapunten besproken: • Service; • Meer- en minderwerk; • Onderhoudstermijnen; • Algemene ervaringen met opdrachtnemer.
E086	Van alle overleggen worden besluiten en actiepunten vastgelegd in de notulen welke door opdrachtnemer worden opgesteld. De notulen worden binnen vijf werkdagen na het overleg gemaïld naar de contactpersonen van opdrachtgever.
	Bij aanvang van de opdracht zal direct een strategisch en/of tactisch overleg plaatsvinden.
2.5	Data
E087	Vernietiging van informatie zoals documenten en metagegevens kan in eigen beheer worden uitgevoerd zonder tussenkomst van leverancier en/of inhuur derden.

E088	Data wordt na 5 jaar verwijderd tenzij de informatie benodigd is voor de garantie.
2.6	Technisch onderhoud
E089	Per type inzamelmiddel is een technisch onderhoudsplan (preventief en adaptief) opgesteld door de inschrijver met daar waar nodig een aanvulling per individueel inzamelmiddel.
W090	Voor de registratie en afhandeling van het onderhoud maakt inschrijver gebruik van de onderhoudsmodule die de opdrachtgever in gebruik heeft. Opdrachtgever zorgt voor twee named- licenties om deze module te kunnen gebruiken (meer licenties benodigd worden in rekening gebracht).
W091	Inschrijver draagt zelf zorg voor de adoptie van de onderhoudsmodule binnen de eigen organisatie.
E092	De inzamelmiddelen zijn technisch 99,8 % beschikbaar per contractjaar (24/7 - binnen en buiten kantoren m.u.v. gepland technisch onderhoud conform het technisch onderhoudsplan).
E093	Opdrachtgever meldt storingen bij inschrijver via de onderhoudsmodule, telefonisch of via e-mail. Ontvangstbevestiging is binnen 1 uur tijdens kantooruren (kantooruren: werkdagen tussen 7:00 en 18:00).
W094	Voor storingen waarbij meer dan 50% van de individuele inzamelmiddelen niet werken is melding 24/7 telefonisch mogelijk en is de reactietijd tussen 0 en 30 minuten.
E095	Oplostijd: - Betreft de storing 1 of 2 individuele inzamelmiddel dan is de oplostijd maximaal 2 werkdag(en). - Betreft de storing meer dan 2 individuele inzamelmiddelen dan is de oplostijd maximaal 1 werkdag(en) - Betreft de storing meer dan 50% van de individuele inzamelmiddelen dan is de oplostijd maximaal 8 uur en een work-around binnen 4 uur.
E096	Inschrijver heeft gedurende gehele looptijd van het contract voldoende onderdelen beschikbaar om aan bovenstaande te voldoen.
E097	Van de volgende onderdelen worden gedurende de contractperiode steeds een vijftal bij opdrachtgever op voorraad gehouden opdat opdrachtgever, na overleg met inschrijver, deze zo nodig zelf kan vervangen: - Accu, - Zonnepaneel, - Paslezer.

7.3 Programma van eisen – onderdeel A – ondergrondse containers - Leverancier

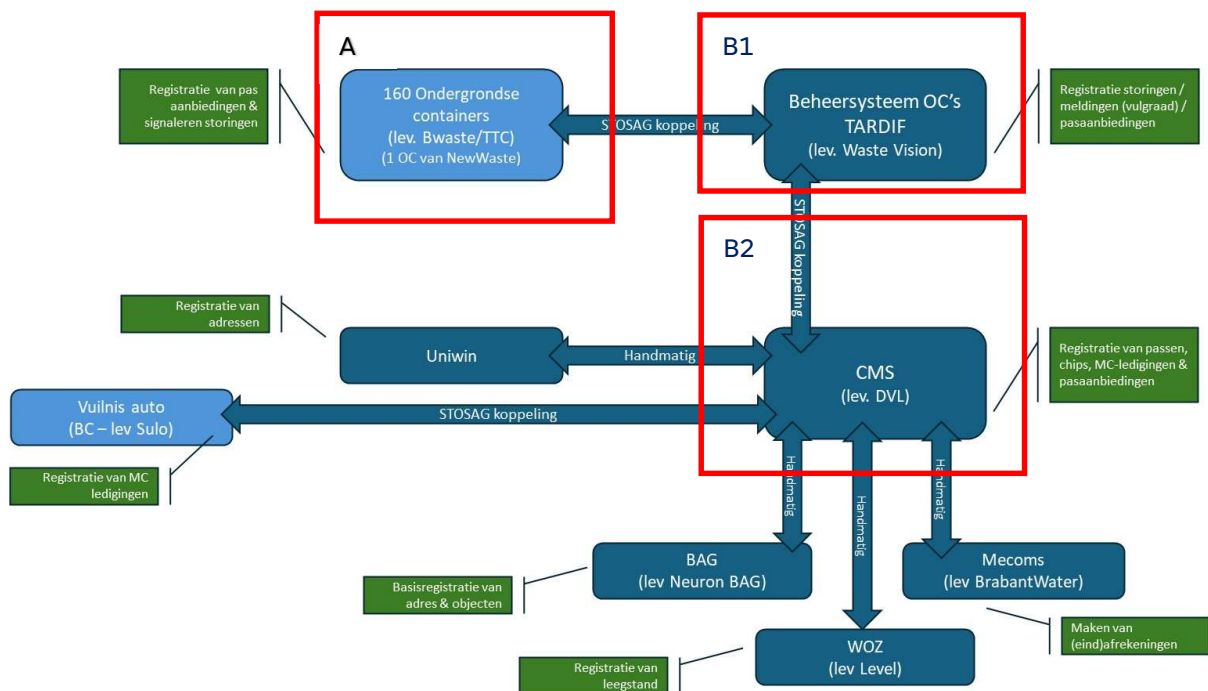
3.1	Eisen en wensen
	In dit hoofdstuk worden de eisen en wensen geformuleerd. Deze zijn onderverdeeld in algemene eisen of wensen en daarna per onderwerp specifiek. Eis begint met de letter E .
3.2	CONTRACT
1	Eisen algemeen

E098	Medewerkers van Opdrachtnemer die directe toegang hebben tot de data van Opdrachtgever dienen voorafgaande aan het moment waarop zij voor het eerst toegang hebben tot deze data in het bezit te zijn van een Verklaring Omtrent Gedrag (VOG) welke niet ouder is dan zes maanden óf aantoonbaar een verplichte bedrijfsbrede gedragscode (Code of Conduct) te hebben getekend. Op eerste verzoek van de Opdrachtgever dient Opdrachtnemer binnen 14 werkdagen de VOG of een bedrijfsbrede gedragscode te kunnen overleggen van deze medewerkers voorzien van een overzicht van de datum waarop zij voor de eerste keer toegang hebben gekregen tot deze data van de Opdrachtgever.
E099	Onenigheid over kwaliteit, acceptatie en uitvoering van de opdracht wordt aan een deskundige onafhankelijk derde partij voorgelegd. De kosten voor het inschakelen van de deskundige onafhankelijke derde zijn voor rekening van de partij die door deze onafhankelijke derde in het ongelijk gesteld wordt.
E100	Alle medewerkers van Opdrachtnemer en/of medewerkers die worden ingezet via Opdrachtnemer, die werkzaamheden uitvoeren op locatie van opdrachtgever dienen zich altijd te kunnen legitimeren met een geldig legitimatiebewijs.
E101	De Opdrachtgever zoekt een Opdrachtnemer die ervaring heeft met afvalverwerking volgens DIFTAR en de taal die binnen gemeenten gebruikt wordt. De Opdrachtnemer geeft referenties op waarbij ingegaan wordt op de volgende aspecten: • Een referentie is een gemeente; • Een referentie maakt gebruik van standaarden voor het koppelen van STOSAG-applicaties aan dezelfde type inzamelmiddelen;
E102	De opdrachtnemer is ISO9001 (kwaliteitsmanagement) & ISO27001 (informatiebeveiliging) gecertificeerd.
E103	Als de leverancier gebruik maakt van een onderaannemer gelden alle eisen onverminderd voor de onderaannemer. De leverancier is verantwoordelijk voor een juiste invulling en werking van de eisen bij de onderaannemer.
E104	De leverancier zal voor de prestaties voldoende personen inzetten met voldoende opleiding, vaardigheden en kennis van de bedrijfsvoering en organisatie van de Opdrachtgever, om de prestaties te verrichten. Wanneer de hierboven genoemde personen zich bij de Opdrachtgever bevinden, of in direct contact met de Opdrachtgever staan, zal het personeel van de leverancier de gedragsvoorschriften van de Opdrachtgever naleven. Hiermee zal gevolg gegeven worden aan redelijke verzoeken van de Opdrachtgever.
E105	De opdrachtnemer stelt een het technisch onderhoudsplan en -contract op waarin de eisen zijn overgenomen van dit programma van eisen.
E106	Er vindt minimaal eens per kwartaal een rapportage plaats over het technisch onderhoudsplan en -contract.
E107	De leverancier is verantwoordelijk voor de kwalificaties en screening van het eigen personeel. Op verzoek van opdrachtgever dient een VOG te worden overlegd, van personen die worden ingezet op de opdracht.
2	Eisen commercieel

E108	De door Opdrachtnemer aangeboden tarieven zijn 'all-in', dat wil zeggen inclusief salariskosten, overheadkosten, kosten voor webportaal, verzekeringen, reis- en verblijfskosten, reistijd, belasting, heffingen, administratieve kosten, kosten voor overleg, kosten voor certificeringen, VOG's, etc. Dit betekent dat er geen andere tarieven in rekening gebracht kunnen worden dan gespecificeerd op het prijsblad met uitzondering van: aanvullende werkzaamheden waarvoor de Opdrachtgever opdracht heeft gegeven conform de eisen die gesteld worden aan aanvullende werkzaamheden.
3	Eisen facturatie
E109	Er wordt gefactureerd volgens onderstaand factureringsschema: - De eenmalige kosten voor levering en uitvoering - 40 % bij opdrachtverlening en acceptatie plan van aanpak - 50 % bij acceptatie van de uitgevoerde upgrade van de ondergrondse containers - 10 % bij eindoplevering en dechargeverlening - Het beheer (technisch onderhoud) jaarlijks vooraf. - Nieuwe passen in de vervolgjaren levering en facturering in de eerste maand van het nieuwe jaar. Alle leveringen en werken moeten apart per gemeente worden gefactureerd.
E110	Facturen dienen te voldoen aan de wettelijke vereisten (zie www.belastingdienst.nl). Een factuur bevat minimaal de volgende gegevens: - Gegevens Leverancier Bedrijfsnaam / Adres / Telefoonnummer / KvK-nummer / Btw-nummer / IBAN rekeningnummer / Debiteurnummer - Gegevens Gemeente Organisatiename / Adres / Contractnummer - Factuur gegevens Factuurdatum / Factuurnummer / Offertenummer / Ordernummer / Duidelijke omschrijving waar de factuur betrekking op heeft (In geval van abonnementen - het aantal en de looptijd van de aangekochte) / Periode waar de factuur betrekking op heeft (bijv. Leverdatum) / Totaal factuurbedrag exclusief btw / Btw-percentage / Btw-bedrag factuur / Totaal factuurbedrag inclusief btw.
E111	Kostenoverzicht als bijlage - Naam van de opdrachtverstrekker (goedkeurder v/d offerte) - Naam van de contactpersoon bij Opdrachtnemer - Prijs per onderdeel zoals opgenomen in de inschrijving - Aantal per onderdeel zoals opgenomen in de inschrijving - Totaal kosten (incl. en excl. btw) De definitieve inhoud en opmaak van de facturen wordt gedurende de onboardingfase in overleg tussen de Opdrachtgever en Opdrachtnemer vastgesteld.
E112	Opdrachtnemer zal een wijziging van de factuur, dat wil zeggen toevoeging/weglating van gegevens, slechts doorvoeren na toestemming van Opdrachtgever.

E113	Het bedrag op de factuur dient overeen te komen met het bedrag op de inschrijving. Als dit niet het geval is, zal de factuur niet in behandeling worden genomen.
E114	Opdrachtnemer levert facturen digitaal aan bij Opdrachtgever in PDF per mail of als e-factuur. • Leveringen en werken in Alphen-Chaam factureren via een digitale factuur aan crediteuren@alphen-chaam.nl • Leveringen en werken in Gilze en Rijen factureren via een digitale factuur aan finadmin@gilzerijen.nl • Leveringen en werken in Baarle-Nassau factureren via een digitale factuur aan financien@baarle-nassau.nl
E115	Indien een factuur niet voldoet aan de in de aanbestedingsstukken genoemde voorwaarden wordt de Opdrachtnemer hiervan binnen 14 kalenderdagen na ontvangst schriftelijk op de hoogte gebracht. De betreffende factuur wordt pas in behandeling genomen op het moment dat deze voldoet aan de in de aanbestedingsstukken genoemde voorwaarden.
4	Contact en contactpersonen
E116	Opdrachtgever verwacht van Opdrachtnemer dat hij zich kennis van opdrachtgever en de situatie van opdrachtgevers eigen maakt en deze benut om de Dienstverlening concreet vorm te geven in de kwaliteit die door Opdrachtgever gewenst wordt. Daarnaast wenst Opdrachtgever voldoende en een eenduidige en persoonlijke aanspreekpunten binnen de organisatie van de Opdrachtnemer, die in voldoende mate op de hoogte zijn van de situatie bij opdrachtgevers en kennis hebben van of opbouwen omtrent de organisatie van opdrachtgevers en voldoende mandaat hebben.

Bijlage 1 - Schets 1: Huidige situatie (apparatuur en systemen)



Toelichting bij schets 1 - huidige situatie:

De huidige koppeling tussen de ondergrondse containers en het CMS loopt via TARDIF. Deze koppeling bevat logisch gezien 2 stromen:

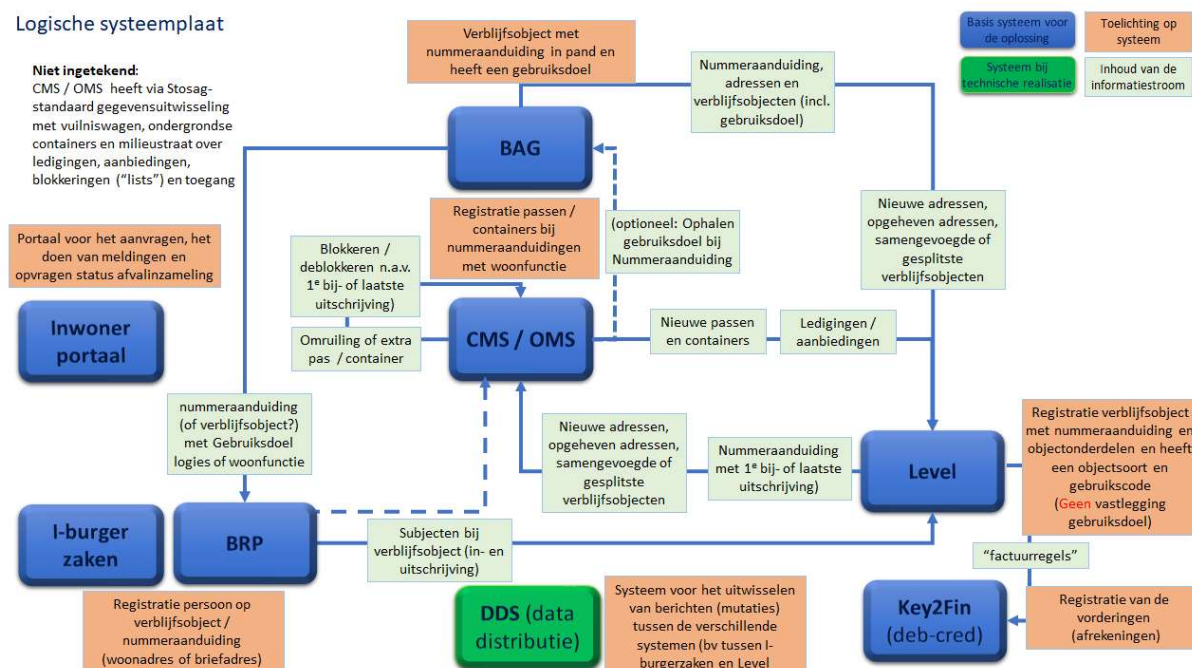
- 1: de gegevens over de ondergrondse containers (globaal status, storingen en vulgraadmeldingen)
- 2: de gegevens over de passen en mini-containers (globaal de aanbiedingen, ledigingen en de blokkeringen);

In deze plaat is aangegeven welke onderdelen er worden uitgevraagd.

Uitgangspunt is dat het afhandelen van deze stromen behoort tot de functionaliteit van het CMS. Voor het afhandelen van stroom 1 kan aparte software worden aangeboden (blok B1 - OMS); stroom 2 behoort altijd tot blok B2 (CMS).

Bijlage 2 – Schets 2: systeemplaat eindsituatie.

Logische systeemplaat



Toelichting bij schets 2 – systeemplaat eindsituatie:

In deze plaat zijn alleen de systemen in de **eindsituatie** aangegeven. De hardware is niet specifiek toegevoegd (alleen in de beschrijving).