

## **Waarom STOSAG?**

Bij afvalregistratie wordt vastgelegd de soort afval en in welke hoeveelheden die wordt aangeboden. Voor deze registratie worden verschillende digitale middelen gebruikt zoals passen, chips op containers en afvalwagens voor toegang, beheer en onderlinge communicatie. En tenslotte de backoffice systemen, om deze afvalgegevens te verwerken.

De gebruikte (digitale) middelen zijn vanuit functionaliteit op elkaar afgestemd waardoor ze soms moeten worden afgenomen bij een en dezelfde leverancier. Gemeentelijke afvalinzamelaars zijn echter gebaat bij een leveranciersafhankelijke uitvoering waarmee een vendor lock-in wordt voorkomen, innovatie wel wordt bevorderd en (gemeentelijke) samenwerking makkelijker en goedkoper wordt gemaakt. De STOSAG-standaard voorziet hierin.

De STOSAG-werkgroep bestaat uit een representatieve groep van afnemers, (overheids-) toeleveranciers zoals Leden van KLAIR naast TNO onder auspiciën van de NVRD. Klair ondersteunt de NVRD in haar streven leveranciersafhankelijkheid te betrachten middels de STOSAG-standaard. Deze samenwerking draagt ook bij aan de continuïteit, transparantie, efficiency en kwaliteit van container- en pasmanagement.

De STOSAG-standaard beschrijft het proces van informatie-uitwisseling op een viertal koppelvlakken tussen chippas, bechipte containers, chiplezer en backoffice systemen, elk voor een afzonderlijk proces van informatie-uitwisseling. De processen zijn:

1. Communicatie tussen chipkaarten en (ondergrondse)verzamelcontainers met toegangsidentificatie;
2. Communicatie tussen bechipte minicontainers en identificatiesystemen op de inzamelwagen;
3. Communicatie tussen verzamelcontainers en Backoffice systemen;
4. Communicatie tussen de systemen op de inzamelwagen en Backoffice systemen.

Dit voor facilitering van

1. De data-uitwisseling die nodig is voor stortingen in ondergrondse verzamelcontainers en minicontainers. Denk bijv. aan het storten van afval in verzamelcontainers met een bewonerspasje.
2. De data-uitwisseling tussen verzamelcontainers en -wagens met de backoffice van de gemeente of het bedrijf dat de afvalinzameling uitvoert.
3. De afvalstoffenheffing en regulering van de dienstverlening door gemeenten. Er wordt in toenemende mate met autorisatie van het gebruik.

Chips geleverd volgens de Stosag standaard dienen op dezelfde wijze geprogrammeerd te zijn, waardoor deze uniform uitgelezen kunnen worden door alle partijen. Verder is er de Europese norm EN14803 die waarborgt dat een chip geproduceerd conform deze Norm een eigen unieke registratiecode heeft.

De koppelvlakken staan beschreven op de Stosag website en noemen we koppelvlakken (1, 2, 3a, 3b, 4a en 4b). De laatste specificatie van de Stosag standaard is te vinden op <https://www.sutc.nl/stosag-standaarden-voor-inzameling> of op te vragen bij [info@klair.nl](mailto:info@klair.nl)

De standaard is opgesteld om de uitwisselbaarheid te beschrijven van:

Koppelvlak 1: Chipkaarten/ sleutelhangers en toegangssystemen die gebruikt worden voor identificatie bij ondergrondse inzamelssystemen. (RFID-chip volgens ISO14443) Zie ook de Europese Norm EN17366 die veel overeenkomsten heeft met dit Stosag koppelvlak.

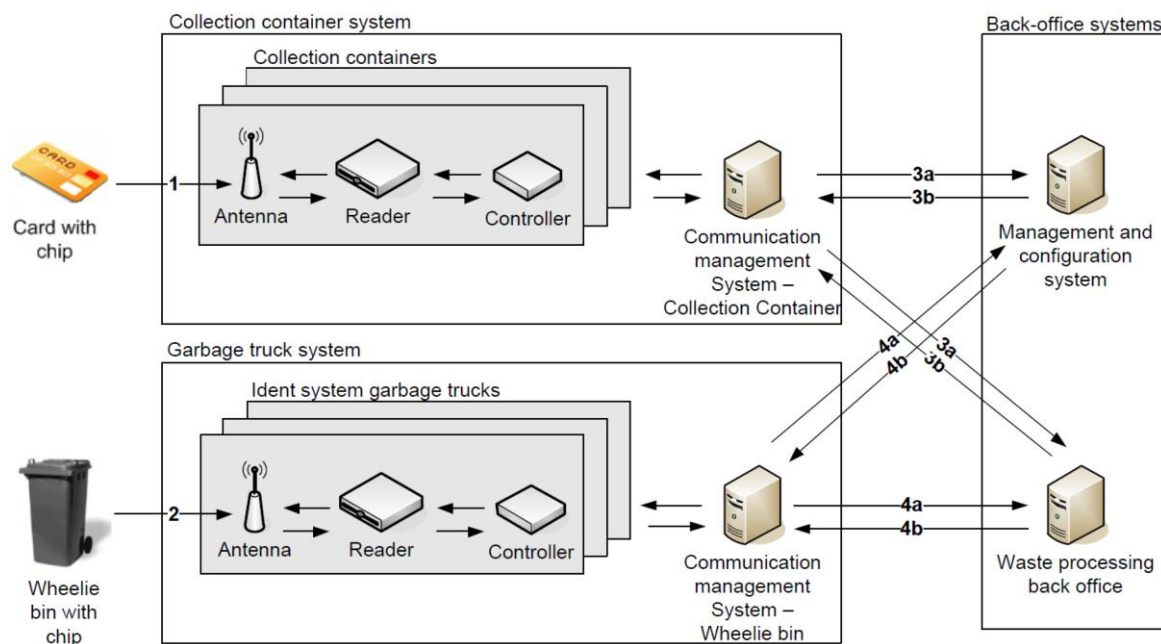
Koppelvlak 2: Chips in 2 - en 4 wiel rol containers en uitleesapparaten

Incl. locatie van de chip, o.a. conform de norm EN840, RAL/GZ 951-1 en Par. 2.7 van het Stosag document.

Koppelvlak 3a/b: De communicatie tussen het CMS van de inzamelcontainer (het toegangssysteem) en de administratieve software. Zie ook de Europese Norm EN17367 die veel overeenkomsten heeft met dit Stosag koppelvlak.

Koppelvlak 4a/b: De communicatie tussen het CMS van de rolcontainer en administratieve software.

Schematisch:



Door de aanvullende eisen die de gebruikers stellen worden de koppelvlakken steeds verder aangescherpt. Klair volgt kritisch de ontwikkelingen en levert een bijdrage, technisch en op Europees niveau, bijvoorbeeld met het realiseren van de revisie van de Europese Norm EN17367, ook om een "gelijk speelveld" voor de verschillende marktpartijen te ondersteunen.

De algemene standaard is een chiptype volgens ISO14443 (open standaard). Deze chips worden door meerdere leveranciers in verschillende uitvoeringen, kleuren en opdrukken gemaakt.

#### Aanbevelingen van KLAIR.

1. Een code visueel op de chip of sleutelhanger zetten die een relatie heeft met de elektronische code. Hiermee kan een gebruiker ook zien welke chip het is. Er kan dan een koppeling gemaakt tussen de reeks karakters en de decimale code op de pas. Deze moet goed worden bijgehouden in bijvoorbeeld een Excel file voor een zorgvuldig beheer.
2. Bovenstaande bedrukking en het bijhouden van een (Excel) lijst is een belangrijk onderdeel van de pas-levering en moet benoemd worden.
3. Een extra QR-code kan worden gebruikt om deze voorbeeldcode 00001 met een barcode lezer uit te lezen als de gedrukte code niet meer leesbaar is.

Voorbeeld van bedrukking:



#### **F.A.Q.**

1) Vraag: Hoe weet ik dat ik een juiste chip aankoop voor mijn containers? Antwoord: U dient een chip aan te vragen welke voldoet aan de STOSAG-beschrijving van koppelvlak 2. De chip dient door een gecertificeerde leverancier te worden geleverd die een code heeft geregistreerd conform EN14803 en daaraan voldoet.

2) Vraag: Hoe omschrijf ik een toegangspas/ sleutelhanger voor een ondergrondse zuil of afvalstortplaats op de juiste wijze? Antwoord: U dient een chipkaart/ Sleutelhanger aan te vragen welke voldoet aan de betreffende STOSAG-beschrijving.

Klair, 5 april 2023