



STOSAG 1.0

Evaluatie

Colofon

DATUM	15-02-2018
VERSIE	Definitief
PROJECT REFERENTIE	BFS Evaluatie Standaarden
TOEGANGSRECHTEN	Publiek
STATUS	Definitief
BEDRIJF	InnoValor
AUTEUR(S)	Melissa Roelfsema & Bob Hulsebosch

Synopsis

Dit rapport evalueert de STOSAG 1.0 standaard tegen een aantal criteria: toepassingsgebied, relevantie, adoptie en ontwikkelingen. De evaluatie is gebaseerd op interviews met experts, medewerkers van organisaties die STOSAG hebben geïmplementeerd en gebruikers. Uit de evaluatie komt naar voren dat STOSAG 1.0 ten dele voldoet aan de criteria voor de 'pas toe of leg uit' lijst. Het nut en gebruik is voldoende, aandachtspunt is het beheer van de standaard. Op dit moment is de 1.0 versie van de standaard die op de lijst staat verouderd. Het advies is dan ook om STOSAG 1.0 van de pas-toe-of-leg-uit-lijst te halen.

De wijdverbreide acceptatie door inzamelaars, leveranciers en gemeentes leidt wel tot de voorkeur om de beheerorganisatie zo snel mogelijk STOSAG 2.1 in te laten dienen. Het initiatief hiervoor dient bij de markt te liggen en niet bij het Forum. Mocht de beheerorganisatie ervoor kiezen om STOSAG 2.1 in te dienen dan moet een nieuwe toetsing en expertadvies uitgezet worden. Bij een eventuele hertoetsing van STOSAG2.1 zal met name gekeken moeten worden naar het beheer van de standaard en of dit voldoende is voor opname op de pas-toe-of-leg-uit-lijst.

Inhoudsopgave

COLOFON	2
INHOUDSOPGAVE	3
1 INTRODUCTIE	4
1.1 AANLEIDING VOOR DE EVALUATIE	4
1.2 DOEL	4
1.3 AANPAK	4
2 EVALUATIE	7
2.1 CRITERIA	7
2.2 TOEPASSINGSGEBIED	7
2.3 GEBRUIK	8
2.4 BELANG	10
2.5 OPENSTAANDE ADOPTIEPUNTEN	10
2.6 ONTWIKKELINGEN	11
3 EVALUATIE	13
3.1 SAMENVATTING	13
3.2 CONCLUSIES	14

1 Introductie

1.1 AANLEIDING VOOR DE EVALUATIE

STOSAG is een standaard voor digitaal container- en pasmanagement aangaande de verwerking van afval en grondstoffen. De STOSAG standaard beschrijft het proces van informatie-uitwisseling tussen chippas, gechipte containers, chiplezers en backoffice systemen. Versie 1.0 van de STOSAG standaard staat sinds 2011 op de 'pas-toe-of-leg-uit' (PTOLU) lijst van de Nederlandse overheid.

Nadat STOSAG 1.0 op de lijst is gekomen, is het contact met de beheersorganisatie minimaal geweest, waardoor er weinig bekend is over de adoptie van de standaard. Onduidelijk is wat de laatste stand van zaken rondom de standaard is. Er is weinig tot niets bekend over de adoptie van de STOSAG standaard onder de gemeentes, ook is het niet bekend of de standaard wordt ondersteund door leveranciers van afvalverwerkingsystemen. De laatste nieuwsberichten van de STOSAG website dateren uit 2015. Dit doet vermoeden dat de standaard niet meer onderhouden en actief beheerd wordt.

Ondertussen zijn steeds meer gemeenten overgegaan op het gecontroleerd ophalen van afval middels het registreren van containers. Ook is Diftar¹ geïntroduceerd, wat het mogelijk maakt om gedifferentieerde tarieven te vragen aan huishoudens gebaseerd op de daadwerkelijke hoeveelheid afval dat wordt aangeboden door de burger. Hiervoor is het nodig om accuraat te registreren hoeveel afval er aangeboden wordt. Een groot aantal van de kleine huishoudelijke afvalcontainers zijn gechipt, en veel van de ondergrondse afvalcontainers gebruiken digitaal pasmanagement. De vraag is of deze chips, digitaal pasmanagement en backoffice systemen gebruik maken van de STOSAG standaard.

Daarnaast zijn er initiatieven rondom het onderwerp 'Smart Cities', waar men streeft naar efficiëntie en maatwerk voor de inwoners. Hierbij wordt inzicht in de afvalstromen vaak wordt genoemd. In hoeverre is de STOSAG standaard van belang voor deze 'Smart Cities' initiatieven? Of zijn er aanpassingen aan de standaard nodig om de 'Smart Cities' initiatieven te faciliteren. Kan STOSAG hier een relevante rol bij spelen of zijn er inmiddels andere standaarden ontwikkeld die beter zijn en meer adoptie genieten?

1.2 DOEL

Gezien het bovenstaande heeft het Forum Standaardisatie het nodig geacht om STOSAG te evalueren. De evaluatie heeft tot doel om informatie te verschaffen over de huidige relevantie van de standaard, het toepassingsgebied en de stand van zaken rond de adoptie van de standaard.

De resultaten moeten voldoende informatie geven voor Forum Standaardisatie ten aanzien van besluitvorming over het handhaven van de standaard op de 'pas toe of leg uit'-lijst. De resultaten zullen derhalve adviezen bevatten hoe de resultaten van de evaluatie zouden kunnen worden verwerkt in de 'pas toe of leg uit'-lijst. Op basis hiervan moet wel altijd de officiële procedure doorlopen worden met o.a. een openbare consultatie.

1.3 AANPAK

Voor het evalueren van de standaard is de volgende aanpak gehanteerd:

1. In overleg met het BFS zijn de evaluatiecriteria opgesteld. Deze komen in grote lijnen overeen met de criteria die worden gehanteerd bij de beoordeling van de standaard om op de PTOLU-lijst te komen.
2. Door de onderzoekers is een eerste evaluatie gemaakt.
3. Een tweede evaluatie is gedaan middels interviews met experts of met medewerkers van organisaties die STOSAG hebben geïmplementeerd.

¹ Diftar, zie <https://nl.wikipedia.org/wiki/Diftar>.

4. De uitkomsten van beide evaluatieactiviteiten zijn verwerkt en gereviewd door medewerkers van het Bureau Forum Standaardisatie.

In totaliteit is er via email en/of telefonisch contact gezocht met 25 partijen en 38 personen. Een overzicht is in Tabel 1 te vinden.

Tabel 1: Partijen waarmee contact is opgenomen

# contactpersoon	Organisatie	Contact	Resultaat
Contactpersoon 1	Gemeente Apeldoorn	Gemaid	Geen reactie
Contactpersoon 1	ROVA	Gemaid	Onbereikbaar
Contactpersoon 2	ROVA	Gemaid	Geen reactie
Contactpersoon 1	Cure	Gemaid	Geen reactie
Contactpersoon 1	GMT	Gemaid	Geen reactie
Contactpersoon 2	GMT	Gemaid	Geen reactie
Contactpersoon 1	Kadaster	Gemaid	Niet bereid om mee te werken
Contactpersoon 1	NVRD	Gemaid	Onbereikbaar
Contactpersoon 2	NVRD	Gemaid	Geen reactie
Contactpersoon 1	Otto Nederland	Gemaid	Onbereikbaar
Contactpersoon 1	Gemeente Groningen	Gemaid	Geen reactie
Contactpersoon 1	EL&I	Gemaid	Geen reactie
Contactpersoon 1	Omrin	Gebeld	Interview
Contactpersoon 1	WSS Infocard Systems BV	Gemaid	Geen reactie
Contactpersoon 2	WSS Infocard Systems BV	Gemaid	Geen reactie
Contactpersoon 1	KLAIR	Gebeld	Interview
Contactpersoon 1	Vconsyst	Gemaid	Geen reactie
Contactpersoon 2	VConsyst	Gemaid	Ziek
Contactpersoon 3	VConsyst	Gemaid	Doorverwezen
Contactpersoon 4	Vconsyst	Gebeld	Interview
Contactpersoon 5	Vconsyst	Gebeld	Interview
Contactpersoon 1	GAD	Gebeld	Doorverwezen
Contactpersoon 1	Gemeente Amersfoort	Gemaid	Interview
Contactpersoon 1	Gemeente Deventer	Gebeld	Interview
Contactpersoon 1	Twente Milieu	Gemaid	Doorverwezen
Contactpersoon 2	Twente Milieu	Gemaid	Geen reactie
Contactpersoon 1	Gemeente Arnhem	Gemaid	Geen reactie
Contactpersoon 2	Gemeente Arnhem	Gemaid	Geen reactie
Contactpersoon 1	Gemeente Enschede	Gebeld	Doorverwezen
Contactpersoon 1	Gemeente Den Haag	Gemaid	Geen reactie
Contactpersoon 1	TNO	Gebeld	Interview
Contactpersoon 1	Circulus Berkel	Gebeld	Doorverwezen
Contactpersoon 2	Circulus Berkel	Gebeld	Interview
Contactpersoon 3	Circulus Berkel	Gemaid	Geen reactie
Contactpersoon 1	CIBAS	Gebeld	Interview
Contactpersoon 1	HVC	Gemaid	Geen reactie
Contactpersoon 2	HVC	Gebeld	Interview
Contactpersoon 1	Mic-O-Data	Gebeld	Interview

Uiteindelijk zijn er 10 partijen bereid geweest om deel te nemen aan interviews. Er kan een onderscheid worden gemaakt in drie typen partijen: gemeentes, afvalinzamelaars en softwareleveranciers. De gemeentes hebben een bescheiden rol gehad bij de interviews, zij gaven aan dat ze weinig tot niet op de hoogte zijn van STOSAG en verwezen ons door naar hun afvalinzamelaars of leveranciers. STOSAG betreft een zeer specifiek

onderdeel van afvalinzameling, waar slechts mensen die op dit specifieke domein actief zijn van op de hoogte zijn. Hierdoor was het lastig om de juiste mensen te spreken te krijgen. De volgende partijen zijn geïnterviewd:

- Vconsyst (2 maal)
- Omrin
- Klair
- Gemeente Amersfoort
- Gemeente Deventer
- TNO
- Circulus Berkel
- CIBAS
- HVC
- Mic-O-Data

2 Evaluatie

2.1 CRITERIA

De evaluatie heeft tot doel om informatie te verschaffen over de huidige relevantie van de standaard en het toepassingsgebied, en de stand van zaken rond de adoptie van de standaard. De evaluatie concentreert zich met name op de volgende criteria:

- Het *toepassingsgebied*: is deze duidelijk en zo concreet mogelijk geformuleerd en in lijn met de criteria zoals toegepast in de Toets ideaaltypische syntactische structuur. Weet een potentiële gebruiker wanneer de standaard van toepassing is?
- Het *gebruik*: hoe staat het met gebruik van de standaard, waar wordt deze met name toegepast binnen de overheid en wat zijn de toekomstige ontwikkelingen? Wat zijn de ervaringen?
- Het *belang*: heeft de standaard nog toegevoegde waarde? Welk probleem heeft het opgelost?
- Openstaande *adoptiepunten*: bij verschillende standaarden zijn bij opname adviezen meegegeven door het Forum om de adoptie te bevorderen. Zijn deze adviezen opgevolgd en of zijn er nieuwe adoptieadviezen mee te geven?
- Lopende *ontwikkelingen*: wat zijn de toekomstige ontwikkelingen met betrekking tot de standaard en het interoperabiliteitsprobleem dat het oplost? Heeft dit impact voor de positie van de standaard op de lijst? Zijn er ondertussen andere standaarden ontwikkeld die een soortgelijk toepassingsgebied hebben?

De volgende secties evalueren STOSAG tegen deze criteria.

2.2 TOEPASSINGSGBIED

Het functioneel toepassingsgebied van de standaard is in het expert adviesdocument bij plaatsing op de PTOLU-lijst als volgt gedefinieerd: “De standaard moet ingezet worden voor: digitaal container- en pasmanagement voor afval en grondstoffen.”² Het organisatorisch werkingsgebied is als volgt gedefinieerd: “Gemeenten en gemeentelijke afvalinzamelaars.”

Belangrijke elementen in deze definitie zijn ‘digitaal’, ‘container- en pasmanagement’, ‘afval’, ‘grondstoffen’ en ‘afvalinzamelaars’. Hiermee worden de scope en het toepassingsgebied voldoende volledig en eenduidig afgebakend. Uit de evaluatiegesprekken met de stakeholders komt naar voren dat iedereen tevreden is met deze twee definities. Een suggestie is om duidelijker te definiëren op welke type containers de standaard van toepassing is: ondergrondse verzamelcontainers en de (individuele) minicontainers.

De definitie van het toepassingsgebied voldoet niet helemaal aan de “Toets ideaaltypische syntactische structuur”³. Een mogelijke herdefinitie conform de toets zou als volgt zijn:

“STOSAG 1.0 moet worden toegepast op (1) de uitwisseling van informatie met betrekking tot afvalinzameling bij (3) digitaal container-en pasmanagement voor (4) afval en grondstoffen uit ondergrondse verzamelcontainers en (individuele) minicontainers.”

² Expertadvies STOSAG, Bureau Forum Standaardisatie, 2011

<https://www.forumstandaardisatie.nl/sites/default/files/FS/2018/0314/110808-Expertadvies-STOSAG.pdf>

³ Toets ideaaltypische syntactische structuur, 2017, zie

<https://www.forumstandaardisatie.nl/sites/default/files/FS/2017/0614/FS-20170614.05A-Toets-syntactische-structuur-toepassingsgebieden.pdf>

Daarnaast definieert het Forum Standaardisatie het organisatorisch werkingsgebied nu standaard als: *“Nederlandse overheden (Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen) en instellingen uit de (semi-) publieke sector.”*

2.3 GEBRUIK

Wat betreft het gebruik van de STOSAG standaard is de adoptie significant. Meerdere geïnterviewde partijen gaven aan dat ze wel durfden te beweren dat 90% van de ondergrondse verzamelcontainers gebruikt maakt van de STOSAG standaard. Bij de minicontainers zal de adoptie lager liggen. Minicontainers worden niet snel vervangen, waardoor er nog redelijk veel minicontainers bestaan die niet geschikt zijn. Na verloop van tijd zullen ook de meeste in gebruik zijnde minicontainers een chip hebben. Vooral met de introductie van Diftar (gedifferentieerde tarieven) in steeds meer gemeentes. Per huishouden wordt geregistreerd hoeveel afval er aangeboden wordt waarop de hoogte van de afvalstoffenheffing wordt bepaald.⁴ Ook zonder Diftar krijgen alle nieuwe minicontainers die uit de fabriek komen een chip. Alle chips die op dit moment hiervoor uitgegeven worden zijn gebaseerd op STOSAG.

De geïnterviewden geven aan dat bijna alle Nederlandse aanbestedingen refereren naar de STOSAG standaard. Inkoopers weten dat ze bij het noemen van STOSAG voldoen aan de verplichting om open standaarden toe te passen en dat ze dan goed zitten met hun aanbesteding. Echter, meerdere inzamelaars en leveranciers geven aan dat gemeentes zeer beperkt op de hoogte zijn van het bestaan en de mogelijkheden van STOSAG. De geïnterviewde gemeentes bevestigen dit. Zij gaven aan niet of nauwelijks bekend te zijn met STOSAG en verwezen ons voor onze evaluatie door naar hun inzamelaars of leveranciers. Inzamelaars en leveranciers benadrukken dat dit problemen oplevert. Gemeentes vragen om STOSAG maar hebben er geen idee van wat dit inhoudt. Gemeentes zijn zich niet bewust van de consequenties die bij STOSAG horen. Dit kan bij de implementatie zorgen voor een aantal vragen, waardoor het proces langer duurt. Daarnaast zijn er situaties waarin gemeentes om conflicterende zaken vragen, bijvoorbeeld tegelijk om STOSAG en prepaid chips terwijl STOSAG geen prepaid opties ondersteunt. De informatievoorziening aan gemeentes en aanbestedende diensten over de mogelijkheden en onmogelijkheden van STOSAG kan worden verbeterd. Door de Koninklijke Vereniging voor Afval- en Reinigingsmanagement (NVRD) is een toelichting ontwikkeld voor STOSAG bij aanbestedingen.⁵ De aanhoudende onduidelijke en tegenstrijdige aanbestedingen duiden erop dat deze toelichting niet bij iedereen bekend is.

Binnen de STOSAG-stuurgroep en werkgroep is veel aandacht geweest voor de rol van de leveranciers van afvalverwerkingssystemen. Deze werken volop mee. Grote afvalverwerkers zoals HVC, ROVA, Omrin, CIBAS, Circulus-Berkel, en anderen hebben de STOSAG standaard geadopteerd en geïntegreerd in hun processen⁶. Juist het feit dat er via een open standaard wordt gewerkt, zorgt ervoor dat de markt meer open is geworden en alle leveranciers een gelijkwaardige positie hebben. Eerder ontstond er lock-in doordat slechts één leverancier de systemen en de containers leverde aan een bepaalde gemeente of gebied. Andere leveranciers hadden dan voor een lange tijd geen toegang tot die gemeente omdat overstappen naar een ander systeem veel voeten in de aarde had. De gemeente zat op dat moment vast aan een leverancier en kon niet gemakkelijk overstappen zonder een heel nieuw systeem aan te schaffen. Door de adoptie van de STOSAG standaard is het voor gemeenten eenvoudiger geworden om over te stappen; de leveranciers profiteren hiervan en maken nu ook kans in andere gemeentes of gebieden. Kleine en nieuwe leveranciers kunnen nu ook de markt betreden,

⁴ Diftar, Kliko, zie <https://www.kliko.nl/diftar/>

⁵ Toelichting STOSAG bij aanbestedingen, NVRD, zie <http://www.stosag.nl/files/Toelichting%20STOSAG%20bij%20aanbestedingen.pdf>

⁶ Codelijst met leveranciers die STOSAG geïmplementeerd hebben, 2016, zie <https://www.google.nl/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiPs8HC85jYAhWQKVAKHbqUAKMQFggqMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.stosag.nl%2Fnl%2Fdms%2Frevision%2F306%2Fdownload&usg=AOvVaw05PYTomP3CbfWixv-GJKdA>

terwijl het vroeger veel meer gesloten was. Alle ondervraagde leveranciers en inzamelaars bevestigen dat de STOSAG standaard een goede verandering heeft veroorzaakt binnen de afvalbranche.

Opvallend is dat de experts die nauw betrokken zijn bij de ontwikkeling van STOSAG benadrukken dat alle nieuw uitgegeven chips en passen gebaseerd zijn op de 2.1 versie van de STOSAG standaard⁷. Dit terwijl diverse inzamelaars en leveranciers aangeven dat zij opereren op de 1.0 of 1.1 versie van STOSAG. De verwarring lijkt te ontstaan door het verschil in versies voor de onderdelen binnen de STOSAG standaard.

De STOSAG standaard bestaat uit 6 onderdelen en vier interfaces:

1. Overview
2. Part 1 – card identification (interface)
3. Part 2 – wheelie bin identification (interface)
4. Part 3 – collection container information (interface)
5. Part 4 – wheelie bin information (interface)
6. Standard for transmission

“Part 1 – card identification” neemt de ISO 14443 (part 1⁸, 2⁹ en 3¹⁰) als basis en schrijft een specifieke kaart voor de identificatie voor. Dit onderdeel van STOSAG is onveranderd, wijzigingen waren niet nodig waardoor dit onderdeel versie 1.0 behoudt. “Part 2 – wheelie bin identification” neemt EN 14803:2006¹¹ als basis, en voor het plaatsen van chips op minicontainers neemt het 4.1, 4.2 en 4.3 van DIN 30745:2008-08¹² als basis. Aan de eerste versie van deze standaard is een methode voor transmissie toegevoegd, dit resulteert in versie 1.1 van de standaard. De standaard voor transmissie is onveranderd en behoudt versie 1.0.

Versie 2.1 is geïntroduceerd voor “Part 3 – collection container information” en “Part 4 – wheelie bin information”. De reden voor de nieuwe release, versie 2.0, is de vraag naar een leveranciersonafhankelijke uitvoering van containermanagement. Zo kunnen alle betrokken partijen gegevens uitwisselen onafhankelijk van het gebruikte systeem of de leverancier. Met versie 1.0 van “Part 3” en “Part 4” kon een leverancier de uitwisseling van gegevens beperken tot het eigen systeem. Het gevolg is wel dat versie 2.0 en daarmee ook versie 2.1 hierdoor niet backwards compatible is.

Kortom, met STOSAG 2.1 wordt bedoeld dat versie 2.1 van “Part 3 - collection container information” en “Part 4 – wheelie bin information” wordt gebruikt. Hiermee wordt dan nog wel versie 1.0 van “Part 1 – card identification” en “Standard for transmission” gebruikt, en versie 1.1 van “Part 2 – wheelie bin identification”. De belangrijkste wijzigingen bij versie 2.0 zat in de uitwisseling van informatie, het gebruik identificatiemiddelen is onveranderd.

De verdeeldheid over welke versie er gebruikt wordt door inzamelaars en leveranciers is wellicht afhankelijk van welk onderdeel men in gedachten heeft. Op de ‘pas-toe-of-leg-uit- (PTOLU) lijst van het Forum Standaardisatie wordt STOSAG 1.0 aangeraden en daarmee ook de 1.0 versie van “Part 2”, “Part 3” en “Part 4”.

Een belangrijke reden om een aanpassing op de 2.0 release uit te voeren waren de problemen met bescherming van persoonsgegevens en privacy. Deze zijn opgelost binnen STOSAG 2.1. Dit wordt bevestigd door de geïnterviewden. Inzamelaars en leveranciers die eerdere versies van “Part 3” en “Part 4” gebruiken lopen (DIN 30745:2008-08) mogelijk nog een privacy risico. Of er daadwerkelijk leveranciers en inzamelaars

⁷ STOSAG publiceert nieuwe versie van de open standaard, 2016, zie <http://www.klair.nl/nieuws/stosag-publiceert-nieuwe-versie-van-de-open-standaard/>

⁸ Part 1 van ISO 14443, zie <https://www.iso.org/standard/70170.html>

⁹ Part 2 van ISO 14443, zie <https://www.iso.org/standard/66288.html>

¹⁰ Part 3 van ISO 14443, zie <https://www.iso.org/standard/70171.html>

¹¹ EN 14803:2006, zie <https://www.nen.nl/NEN-Shop/Norm/NENEN-148032006-en.htm>

¹² DIN 30745:2008-08, zie <https://www.din.de/en/getting-involved/standards-committees/nkt/standards/wdc-beuth.din21:202533369>

zijn die de oude versie van “Part 3” en “Part 4” nog gebruiken hebben wij binnen deze evaluatie niet kunnen bevestigen.

De introductie van een nieuwe release 3.0 van de STOSAG standaard zal het versiebeheer nog verder compliceren. STOSAG 3.0 is nu in beraad bij de stuurgroep. Na de publicatie van STOSAG 3.0 zal versie 1.0 niet meer worden ondersteund. STOSAG 3.0 is niet backwards compatible met STOSAG 1.0.

2.4 BELANG

Zoals hierboven genoemd gaat de STOSAG standaard de lock-in op de afvalverwerkingsmarkt tegen¹³. Doordat alle leveranciers dezelfde chips en passen voor afvalcontainers en minicontainers gebruiken, is het mogelijk voor een gemeente om eenvoudiger van leverancier te wisselen. Op deze manier heeft de gemeente de mogelijkheid om de gewenste leverancier te selecteren. Waar vroeger andere chips, passen, vuilophaalauto's en andere readers nodig waren, maken alle grote leveranciers nu gebruik van dezelfde onderliggende STOSAG standaard. Nu kunnen vuilophaalauto's van verschillende leveranciers dezelfde chip en passen uitlezen en dus in elkaars gebieden rijden. Dit scheelt in de kosten voor de gemeente en voor de leverancier. Gemeentes kunnen zelfs voor de ene wijk kiezen voor een bepaalde leverancier, en later voor een andere wijk een andere leverancier kiezen. Ook leveranciers hebben hier voordeel van. Zij hebben een betere positie op de markt. Waar de markt eerder gesloten was met weinig beweging, ligt het nu open. Zo ontstaat er concurrentie tussen leveranciers, waar kleinere en nieuwe leveranciers ook een kans krijgen.

Daarnaast maakt STOSAG 2.1 het eenvoudiger om systemen van verschillende leveranciers aan elkaar te koppelen voor een betere en snellere sturing. Zo zorgt STOSAG ervoor dat routes voor afvalophaal eenvoudiger te plannen zijn. Tevens kan er een volmeldingssysteem gekoppeld worden aan STOSAG. Hierdoor kunnen inzamelvoertuigen de meest efficiënte routes rijden. Het overlast van volle ondergrondse containers is verleden tijd mede dankzij de STOSAG standaard¹⁴. Daarnaast zijn koppelingen gemakkelijker gerealiseerd, waardoor systemen ook sneller ‘up and running’ zijn. Er is minder maatwerk nodig, wat kostenbesparingen met zich meebrengt.

Kortom, dankzij STOSAG is er een uniform gebruik ontstaan van chips, passen en gegevensuitwisseling waar alle gemeentes, maar ook alle leveranciers baat bij hebben. Enerzijds zorgt het voor kostenbesparingen bij de gemeentes dankzij de lagere overstapkosten, anderzijds hebben leveranciers meer kans op een aandeel van de markt. Verder zijn er ontwikkelingen van de standaard, zoals STOSAG 3.0, die kunnen leiden tot nog efficiëntere verwerking van afval.

Volgens experts zijn er geen andere standaarden die concurreren op het gebied waarop de STOSAG standaard actief is; alle chips en passen zijn op dit moment gebaseerd op STOSAG.

2.5 OPENSTAANDE ADOPTIEPUNTEN

Bij de adoptie van de STOSAG standaard was er sprake van slechts één adoptiepunt, en deze had betrekking op het beheer van de standaard. Het adoptiepunt luidde als volgt:

“De beheerprocedure van de STOSAG standaard voorziet in de mogelijkheid dat belanghebbende partijen aanvullende functionele wensen m.b.t. de standaard kunnen aandragen. Omdat de STOSAG standaard jong is, heeft deze procedure zich nog niet in de praktijk kunnen bewijzen. Om die reden wordt de beheerder gevraagd in januari 2012 aan het Forum Standaardisatie te melden of er over de afgelopen periode voorstellen voor nieuwe functionaliteiten zijn gedaan en hoe met deze voorstellen is omgegaan.”

¹³ Gemeente Middelburg neemt STOSAG koppeling in gebruik, 2016, zie <http://www.fixion.nl/gemeente-middelburg-neemt-stosag-koppeling-in-gebruik/>

¹⁴ STOSAG-koppeling: ondergrondse containers efficiënt legen zonder overlast, 2016, zie <https://www.pieterbas.nl/stosag-koppeling-ondergrondse-containers-efficient-legen-zonder-overlast/>

Nadat de STOSAG standaard op de lijst is gekomen is er naar dit adoptiepunt gekeken. Het oordeel is als volgt:

“Hierover is teruggekoppeld. De procedure verliep goed, er is geen reden om het aan te passen.”

Aangezien het stil is rondom de standaard en de website niet in actief beheer lijkt, is er besloten om bij deze evaluatie extra aandacht te spenderen aan het beheer van de standaard. Een evaluatie van de website in februari laat zien dat de laatste berichtgeving stamt uit 2015¹⁵. Ook bij een uitgebreide zoektocht op het internet is er slechts mondjesmaat informatie over de inzet van de standaard te vinden. Waarbij er weinig wordt vermeld over het beheer van de standaard. Daarnaast lijkt de lijst met betrokkenen bij de stuurgroep en werkgroep niet accuraat. Een groot aantal van de personen op de lijst zijn inmiddels niet meer betrokken bij STOSAG, hebben een andere baan, of reageren niet op ons verzoek om informatie.

Een reden hiervoor kan zijn dat het beheer van de STOSAG standaard op dit moment bestaat uit mensen uit de markt of van gemeentes die de taken rondom STOSAG naast hun normale werkzaamheden uitvoeren. Door dit vrijwillige karakter is het verloop van betrokkenen groot. Hierdoor wordt er weinig tijd vrij gemaakt voor onder andere het bijwerken van website. In de interviews wordt er beaamd dat de website achter loopt bij de huidige ontwikkelingen van de STOSAG standaard. De geïnterviewden gaven aan dat mensen binnen de afvalbranche goed op de hoogte zijn van de ontwikkelingen rondom de STOSAG standaard. Er is een zeer actieve gebruikersgroep die graag ervaringen en wensen voor de toekomst deelt. Alleen het beheer laat nog wat te wensen over, er lijkt geen of weinig eigenaarschap te zijn en sturing ontbreekt.

Het beheer is in handen van het NVRD, en zij heeft haar commissies twee jaar geleden heringericht. Volgens de interviews is het beheer van STOSAG als volgt geregeld: zo is de Stuurgroep van STOSAG veranderd in de Werkgroep of Commissie ICT van NVRD. Binnen de Werkgroep ICT is er een Werkgroep STOSAG. De Werkgroep ICT, voormalig stuurgroep, bestaat uit de Nederlandse Vereniging van Reinigingsdiensten (NVRD) samen met de grote marktpartijen (HVC, Omrin, etc.). De Werkgroep STOSAG bestaat uit leden van de NVRD, de marktpartijen, ongeveer 90% van de markt is vertegenwoordigd. Bij de Werkgroep STOSAG komen op de agenda specifieke thema's of koppelvlakken te staan die de leden van de werkgroep behandeld willen hebben. Dit zijn vooral vragen vanuit implementaties en rondom verbeteringen. Deze worden behandeld. Een keer in het jaar is er een gecombineerde afspraak tussen Werkgroep ICT en Werkgroep STOSAG. De Werkgroep ICT komt 2 à 3 keer per jaar bij elkaar, de Werkgroep STOSAG vaker. Een technische werkgroep, die daadwerkelijke verbeteringen en aanpassingen uitvoert, was belegd bij TNO. TNO is sinds begin 2017 niet meer actief betrokken bij STOSAG. Uit de interviews blijkt dat er zorgen zijn bij afvalinzamelaars en deelnemers van de Werkgroep STOSAG over het budget en de mate waarin de standaard actief onderhouden en beheerd kan blijven.

Er zijn signalen dat er wordt gekeken om het beheer en ook de technische werkgroep van de STOSAG standaard elders onder te brengen. De Stichting Uniforme Transport Code (SUTC), de stichting voor Beurtvaart, wordt genoemd als potentiële kandidaat¹⁶. Deze stichting beheert al een aantal standaarden binnen de transportbranche, zoals EBA¹⁷. Dit zal het beheer van de STOSAG standaard naar een hoger niveau tillen. Deze gesprekken zijn echter al enige tijd gaande en er valt nog niets te zeggen over het verloop van de onderhandelingen.

2.6 ONTWIKKELINGEN

Een belangrijke ontwikkeling voor de STOSAG standaard is de aankomende Europese privacy verordening, de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG). Deze nieuwe privacywetgeving heeft impact gehad op de STOSAG standaard, en is de reden voor de doorgevoerde update op de STOSAG standaard, i.e. STOSAG 2.1. De AVG heeft impact op de middels STOSAG verwerkte persoonsgegevens en de beveiliging ervan. Persoonlijke

¹⁵ Op de website <http://www.stosag.nl> is te zien dat de laatste berichtgeving stamt uit 2015.

¹⁶ Meer informatie over het SUTC is hier te vinden: <https://www.beurtvaartadres.nl/sutc>

¹⁷ Meer informatie over EBA in beheer bij SUTC is hier te vinden: <https://www.beurtvaartadres.nl/sutc>

gegevens mogen in principe niet zomaar verwerkt worden, en dit was wel het geval bij lagere versies van STOSAG. Er werd bijgehouden wie waar woont, ook als er geen Diftar was ingesteld. De Autoriteit Persoonsgegevens kan hiervoor hoge boetes opleggen onder de AVG. De betrokkenen van STOSAG zijn bij elkaar gekomen en hebben hiervoor een oplossing gevonden. Deze is verwerkt in versie 2.1 van de STOSAG standaard. Hierdoor is de kans op boetes voorkomen. Aangezien dit een snelle oplossing is ('quick fix'), wordt er nu gediscussieerd of in een toekomstige nieuwe release, STOSAG 3.0, de implicaties van de AVG en oplossingen hiervoor niet wat zorgvuldiger moeten worden meegenomen.

Met betrekking tot de 'Smart Cities' initiatieven komt de STOSAG standaard 'nog' niet aan de orde. De mogelijkheden zijn er wel en ideeën zijn er ook. Echter, hier is in de ontwikkeling van de standaard nog geen rekening mee gehouden. Wel zou dit in eventuele nieuwe versie van de standaard meegenomen kunnen worden, bijvoorbeeld in de context van een rijkere gegevensuitwisseling. Hiermee zouden in de toekomst allerlei smart city toepassingen kunnen worden gefaciliteerd vanuit STOSAG. Op dit moment is de functionaliteit hiervoor echter beperkt en is er ook nog weinig vraag naar vanuit de gebruikersgroep.

Uit interviews blijkt dat er een Europese standaard voor digitaal container- en pasmanagement in ontwikkeling is, waarbij er wordt gekeken naar de STOSAG standaard. Geïnterviewden geven aan dat andere Europese landen Nederland als een voorbeeld zien, aangezien Nederland ver is op dit gebied. STOSAG zal daarom als basis dienen voor de aankomende Europese standaard. CEN, de Europese Commissie voor Standaardisatie, is voornamelijk bezig om de STOSAG standaard om te zetten naar een Europese standaard. In de CEN werkgroep nemen de verschillende standaardisatie-instituten vanuit de Europese landen mee (zoals NEN uit Nederland en DIN uit Duitsland). De voortgang hiervan is traag. Deze ontwikkeling zit nog in de beginfase en er valt nog niets te zeggen over het verloop en de implicaties voor de STOSAG standaard en de adoptie ervan in Europa en Nederland. Ook vanuit Duitsland is er interesse voor de STOSAG standaard. In Duitsland worden er RFID chips gebruikt om een afvalcontainer te identificeren. Deze RFID chips komen overeen met de specificaties opgesteld binnen STOSAG¹⁸. Ook in België wordt er een RFID-transponder gebruikt voor de afvalverwerkingsindustrie. Deze transponders zijn conform STOSAG¹⁹.

¹⁸ RFID Chips Abfallbehälter identifizieren, zie <https://www.c-trace.de/de-DE/produkte/rfid-chips/>

¹⁹ SULO chips, zie <http://www.sulo.be/producten-en-diensten/id-and-wegen1/chips/>

3 Evaluatie

3.1 SAMENVATTING

De evaluatie baseert zich op de vijf criteria: het toepassingsgebied, het gebruik, het belang, openstaande adoptiepunten en lopende ontwikkelingen.

Wat betreft het toepassingsgebied, deze is voldoende volledig en eenduidig afgebakend. Er zijn wat aanpassingen te maken zodat de definitie conform de ideaaltypische syntactische structuur is. Dit zijn echter kleine aanpassingen en zullen weinig consequenties hebben voor het begrip van potentiële eindgebruikers.

Evaluatie toepassingsgebied: het geformuleerde toepassingsgebied is nog steeds van toepassing.

Qua gebruik wordt de STOSAG standaard uitermate positief beoordeeld. Uit de interviews blijkt dat het grootste deel van chips en passen voor ondergrondse- en minicontainers gebaseerd is op STOSAG. Bijna alle afvalinzamelaars en softwareleveranciers maken gebruik van STOSAG, alle nieuwe chips en passen voor ondergrondse afvalcontainers en minicontainers zijn gebaseerd op STOSAG. Echter, voor de uitwisseling van informatie wordt er gebruik gemaakt van twee versies: STOSAG 1.0 en STOSAG 2.1. STOSAG 2.1 ondersteunt leverancier onafhankelijke gegevensuitwisseling en heeft maatregelen voor het waarborgen voor privacy. Daarmee is STOSAG 2.1 niet backwards compatibel, dat wil zeggen STOSAG 1.0 wordt niet meer ondersteund.

Evaluatie gebruik: het gebruik van STOSAG is uitstekend. Aandachtspunt is dat er twee versies in gebruik zijn.

Uit de evaluatie blijkt dat STOSAG een relevante standaard is voor digitaal container- en pasmanagement voor afvalverwerking uit ondergrondse verzamelcontainers en (individuele) minicontainers. STOSAG bevordert interoperabiliteit en voorkomt lock-in voor gemeentes dankzij de mogelijkheid om te wisselen van inzamelaar. Voor inzamelaars en leveranciers is er met STOSAG een opener markt ontstaan, waar meer concurrentie mogelijk is. Alle geïnterviewde partijen geven aan dat STOSAG een relevante standaard is. Nederland loopt met STOSAG voor ten opzichte van de rest van Europa. STOSAG heeft op dit moment geen meerwaarde voor 'Smart Cities' initiatieven.

Evaluatie belang: STOSAG is een relevante en bewezen standaard voor afvalverwerking.

Bij openstaande adoptiepunten werd het beheer aangemerkt als een aandachtspunt. Alhoewel dit adoptiepunt in eerste instantie positief is beoordeeld leidt dit bij deze evaluatie tot zorgen. Er kunnen vraagtekens worden geplaatst bij de stabiliteit van het beheer van de STOSAG standaard. Het vrijwillige karakter van de beheertaken leidt tot zorgen en de zoektocht naar een stabiele, professionele beheerder duurt lang. Onder leveranciers is er verwarring over welke versie er precies wordt gebruikt. Dit valt het beheer van STOSAG aan te merken, er wordt te weinig over nieuwe releases en de voordelen ervan gecommuniceerd. Daarnaast zijn gemeentes slecht op de hoogte van de consequenties en het nut van STOSAG, dit valt ook het beheer aan te merken. Daarbij is het onduidelijk of de inzamelaars en leveranciers nog STOSAG 1.0 gebruiken voor "Part 3" en "Part 4" (zie 2.3 voor toelichting), en daarmee of ze wel aan de nieuwe privacy maatregelen voldoen.

Het onstabiele beheer leidt uiteindelijk ook tot zorgen over de lopende ontwikkelingen. Zolang het beheer niet actief stuurt op nieuwe ontwikkelingen en verbeteringen zullen deze er niet of slechts langzaam komen. Het beheer reageert snel op kritieke zaken met bijvoorbeeld maatregelen voor het beheer van persoonsgegevens. Helaas blijven andere ontwikkelingen liggen, zoals het vinden van een beheerorganisatie of 'Smart cities' initiatieven. Ook het indienen van een nieuwe release bij instanties zoals het Forum Standaardisatie blijft liggen.

Evaluatie adoptiepunten en lopende ontwikkelingen: het beheer van de STOSAG standaard blijft een zorgpunt.

3.2 CONCLUSIES

Op basis van de uitkomsten op de evaluatiecriteria hierboven rijst de vraag of STOSAG 1.0 op de PTOLU-lijst moet blijven staan. De standaard is wijdverbreid geaccepteerd en nuttig, maar wordt ondermaats beheerd en er zijn twee versies (1.0 en 2.1) van STOSAG in gebruik die niet compatibel zijn.

Ook de wijdverbreide acceptatie van de STOSAG standaard onder gemeentes en leveranciers leidt tot de vraag of het nog noodzakelijk is om de standaard op de PTOLU-lijst te laten staan. Waar het doel van de PTOLU-lijst het bevorderen van adoptie is van de standaarden, is dit doel wellicht al gehaald voor de STOSAG standaard. Bij het stellen van deze vraag aan de geïnterviewde partijen werd er echter volmondig gereageerd dat de standaard absoluut op de lijst moet blijven staan. Dit om te voorkomen dat partijen maatwerk gaan aanbieden zodat ze een sterkere positie in de markt krijgen. Er zou een wildgroei aan allerlei eigen oplossingen kunnen ontstaan wat ten kost gaat van de interoperabiliteit en de onderlinge concurrentie tussen aanbieders.

Volgens de gebruikers en leveranciers moet de STOSAG standaard op de PTOLU-lijst blijven. Er zijn echter twee versies in gebruik, STOSAG 1.0 en STOSAG 2.1. Uit deze evaluatie blijkt dat STOSAG 2.1 de voorkeur geniet. STOSAG 2.1 ondersteunt leveranciersafhankelijke gegevensuitwisseling en heeft maatregelen voor het waarborgen van de privacy. Bij een eventuele verwijdering van STOSAG 1.0 op de lijst heeft het de voorkeur dat dit parallel gebeurt met de aanmelding van STOSAG 2.1 door de beheerorganisatie. De leden van de Werkgroep ICT is met deze evaluatie op de hoogte gebracht van de mogelijkheid om STOSAG 2.1 in te dienen, hier is positief op gereageerd. Mocht de beheerorganisatie ervoor kiezen op STOSAG 2.1 in te dienen dan moet een nieuwe toetsing en expertadvies uitgezet worden. Hierbij zal dus vooral aandacht moeten worden besteed aan het beheerproces van de standaard. De indiener zal moeten kunnen aangeven dat dit voldoende geborgd is. Uit eventueel aanvullend onderzoek door het Forum zal moeten blijken of dit daadwerkelijk zo is.

De conclusie van deze evaluatie is:

De onduidelijkheden rondom het beheer, de problemen met de gegevensbeveiliging, en het bestaan van een nieuwe versie 2.1 die al breed wordt ondersteund, leiden tot het advies om STOSAG 1.0 van de PTOLU-lijst te halen.

De beheerorganisatie wordt geadviseerd om STOSAG 2.1 aan te melden ter vervanging van STOSAG 1.0 op de PTOLU-lijst.

Mocht STOSAG 2.1 zijn ingediend en het beheer positief worden beoordeeld, dan valt te overwegen om de verwijzing naar een versienummer te verwijderen. Hierbij gaat men ervan uit dat de markt altijd de beste en meest recente versie van de standaard zal hanteren. Daarmee is het niet noodzakelijk om bij elke nieuwe versie van de STOSAG standaard een toetsing of expertadvies in te winnen. Een voorwaarde is wel het toekennen van het predicaat 'Uitstekend Beheerproces' aan de STOSAG standaard. Met dit predicaat zou de beheerorganisatie zelf het versiebeheer mogen regelen. Hierdoor hoeven nieuwe versies de standaard niet meer de volledige procedure te doorlopen bij het Forum Standaardisatie om te worden opgenomen op de PTOLU-lijst. De mogelijkheid van het predicaat uitstekend beheerproces zou meegenomen kunnen worden in de toetsing van STOSAG 2.1. Wellicht is de mogelijkheid van het predicaat een motivatie voor de beheerorganisatie om het beheer structureel op te pakken.

Een aanvullend advies aan het Forum Standaardisatie is het geven van meer support nadat een standaard op de PTOLU-lijst is geplaatst. Denk hierbij aan handreikingen, (technisch) advies, voordelen en nadelen, een

referentie-implementatie, een toolkit / SDK, etc. De toelichting STOSAG bij aanbestedingen²⁰ is een voorbeeld wat het Forum Standaardisatie zou kunnen verspreiden om meer ondersteuning te bieden bij STOSAG. Dit helpt organisaties om sneller en effectiever met een standaard aan de slag te gaan en voorkomt dat er diverse verschillende implementaties ervan ontstaan.

²⁰ Toelichting STOSAG bij aanbestedingen, NVRD, zie <http://www.stosag.nl/files/Toelichting%20STOSAG%20bij%20aanbestedingen.pdf>