

# STACPRIMER-U1-ZIMIO

## 1-c staalprimer, gebaseerd op vocht uitgeharte poly-urea, met zink en MIO

### Beschrijving

**STACPRIMER-U1-ZIMIO** is de staalprimer, versterkt met een optimale mix van **Zinkpartikels** en **MIO-plaatjes** ('Mica-achtige IJzer(III)Oxide' ofwel 'ijzerglimmer'), voor de duurzame bescherming van allerlei staalconstructies (ferro legeringen) tegen roest en/of corrosieve onderkruip. Het combineert sterke adhesie, excellente chemische resistentie, selectieve galvanisatie, uitzonderlijke slijt- en slagvastheid met hoge flexibiliteit en elasticiteit ( $\pm 30\%$ ). Het overtreft warme en koude galvanisatie, anorganische en epoxy zinkprimers.

**STACPRIMER-U1-ZIMIO** wordt toegepast bij de meeste weeromstandigheden, zelfs op vochtige oppervlakken. Het is grijs ( $\pm$  ral 7037) met een mat aspect. Het is de geprefereerde primer voor gekrast en/of complex staal en is bijzonder effectief als 'spot primer'.

**STACPRIMER-U1-ZIMIO** is een 1-c systeem, gebaseerd op specifieke aromatische poly-isocyanaten, die reageren met water, zelfs atmosferisch vocht, tot vocht uitgeharte poly-urea (zie Het verhaal van **U**). Het is klaar voor applicatie met rol, borstel en spuitpistool.

**STACPRIMER-U1-ZIMIO** gecombineerd met een compatibele **intercoat** en/of **topcoat**, afhankelijk van de specifieke vereisten, creëert maximale duurzame bescherming (zie Typische Systeemopbouw beton & metaal), vb.:

<b>STACOME-U2-HOTFLEX</b>	2-c	urea coating-membraan ultrasnelle uitharding ( $\leq 10$ sec) zeer goed chemisch resistent extreem slijtvast zeer elastisch ( $\pm 300-600\%$ ) voedingscertificaat
<b>STACOAT-U1-ALUMIO</b>	1-c	urea universele coating met Alumina en MIO
<b>STACOAT-V1</b>	1-c*	vinylester universele coating hoog chemische resistent voedingscertificaat
<b>STACOAT-V2</b>	1-c*	vinylester universele coating zeer hoog chemisch resistent
<b>STACOAT-U1-TOPIN</b>	1-c	urea topcoat interieur
<b>STACOAT-U1-TOPEX</b>	1-c	urea topcoat exterieur
<b>STACOAT-U2-TOPEX</b>	2-c	urethaan topcoat exterieur
<b>STACOAT-U12-TOPEX</b>	1+2-c	ester-urea topcoat exterieur

\*: 1-component + initiators

### Zijn voordelen zijn

#### 1. Vocht uitgeharte poly-urea

- Mat aspect, zonder blaasvorming, schilferen of barsten
- Zeer hoog vaste stofgehalte, zeer weinig solvent
- Excellente chemische resistentie: pH 4-10 (vb. zouten en chloriden)
- Piek temperatuur: -40 tot +150°C

- Uitstekende slijt- en slagvastheid
- Ondanks zijn hardheid blijft het flexibel
- Bestand tegen thermische schokken
- Hydrofoob
- Sterke adhesie aan zowat alle (goed voorbereide) substraten: beton, metalen, ferro en non-ferro legeringen, steen, hout, kunststof, oude coatings, ...

⇒ **GEEN APPLICATIEBEPERKINGEN & LANGE LEVENSDUUR**

#### 2. Gelamineerde plaatjes: MIO (Mica-achtige IJzerOxide)

- Inert, sterk diffusie en UV barrière effect: duurzamer
- Filmversterkend, zeker op scherpe kanten, vermindert scheurvorming, craquelieren en schilferen: slijtvaster
- Betere adhesie tussen lagen, "oneindig" overcoatbaar

⇒ **STERKER, RESISTENTER: ZEER LANGE LEVENSDUUR**

#### 3. Optimale zink primer

- Zinkpartikels blijven in suspensie, eens opgeroerd
- Beste atmosferische bescherming van alle zink coatings indien gebruikt als standalone coating
- Geen vorming van zinkzouten: geen degeneratie
- Uitstekende corrosie resistentie

⇒ **MEEST PERFORMANTE GALVANISATIEEFFECT**

#### 4. Eenvoudige en snelle applicatie

- Minimale ondergrond voorbereiding (droog of nat abrasief stralen, UHP waterstralen, frezen en/of schuren, etsen)
- Verdraagt beperkt vliegroeft
- "Onbeperkte" applicatiecondities: temperatuur -12 tot +50°C, luchtvochtigheid 15-99%, oppervlaktvochtigheid  $\leq 16\%$  (geen condensatie en/of ijskristallen)
- Applicatie met rol, borstel en standaard spuitpistool
- Lage viscositeit: geen verdunning nodig
- 1-c (1 component): geen additieven, geen mengfouten, geen inductietijd, geen potlife
- Theoretisch verbruik 100  $\mu\text{m}$  DFT:  $\pm 420$  g/m<sup>2</sup>
- Beperkte DFT ('droge filmdikte'):  $\leq 150$   $\mu\text{m}$ /laag
- Goede putvloei
- Verhoogde spuitproductiviteit: 25-30%
- Verminderde werktuig-reinigingstijd: 15-20%

⇒ **SNELLE RISICOLOZE INSTALLATIE**

#### 5. Vlugge (her)ingebruikname

- Kleefvrij na  $\pm 2$  uren, overcoatbaar na  $\pm 6$  uren, licht belastbaar na  $\pm 1,5$  dag, volledig belastbaar na  $\pm 6$  dagen (standaard condities)
- Max. overcoattijd  $\pm 5$  dagen (zuiver droog oppervlak)
- Met **STAC-U1-ACCELERATOR** overcoatbaar na  $\pm 2$  uren, volledig belastbaar na  $\pm 5$  dagen (standaard condities)
- Met **STAC-U1-ACCELERATOR** applicatie van een 3-laag systeemopbouw mogelijk in 1 dag
- Reduceert algemene opleveringstijd: 40-50%

⇒ **MINIMALE STOP**

## 6. Hygiënisch en veilig

- Glad oppervlak verzekert makkelijke reiniging
- Geschikt voor drinkwater systemen
- Milieu compatibel:
  - ✓ Vaste stof > 91 %g
  - ✓ VOC < 9 %g

### ⇒ DE VEILIGE BESCHERMING VAN INFRASTRUCTUUR

Zie **STAC-U1**; Extra toelichtingen.

Zie **STAC-U1**; Vergelijking met competitie.

## Attributen

### 1. Dubbele bescherming

- **Barrière bescherming:** De harsrijke coating heeft excellente mechanische, chemische en thermische resistentie. Zinkpartikels ingekapseld en creëren geen zinkzouten.
- **Kathodische bescherming:** Als coating lokaal beschadigd wordt, zullen naburige zinkpartikels reageren, zodat plaatselijk een kathodische bescherming ontstaat.

### 2. Viervoudige besparing

- **STACPRIMER-U1-ZIMIO** geeft “passieve” barrière bescherming en “actieve” kathodische bescherming.
- De levensduur van **STACPRIMER-U1-ZIMIO** is ≥ Hot-Dip (“warme” galvanisatie); 10 tot 50 jaar.
- Duplex systeem: met een gepaste topcoat verlengt de levensduur tot 2,5 keer!
- Het onderhoud kan gebeuren zonder demontage.

### 3. Vliegroest

- Gematigde vliegroest is aanvaardbaar: omgevormd in ijzerhydroxide vormt het de elektrische verbinding voor de vereiste kathodische bescherming.
- Toepasbaar zonder intensieve chemische processen zoals zuurbaden, passivatie, fosfatatie, enz...
- Enkel schuren tot St 2–3 of gritstralen tot Sa 2, om alle vormen van corrosie (vb. losse roestschilfers) en verontreiniging (vb. olie, vet, modder) te verwijderen.

### 4. Excellente aanhechting aan staal en topcoat

- **STACPRIMER-U1-ZIMIO**, in tegenstelling tot “warme” galvanisatie, anorganische en epoxy zinkprimers, is voldoende elastisch (± 30 %) om bij thermische of mechanische vervorming van het staal intact te blijven, zonder loskomen, scheuren of schilferen.
- Een compatibele top laag zal niet loskomen of schilferen.

### 5. Herstelling gegalvaniseerd of gemetalliseerd staal

- **Nieuwe** galvanisatie met beschadigingen: Bijwerken met **STACPRIMER-U1-ZIMIO**; herlaadt kathodische bescherming.
- **Oude** galvanisatie: Constructie herstellen zonder demonteren, 2 x transporteren en hermonteren.
- Topcoat kan makkelijk worden aangebracht.

## Toepassingsdomeinen

**STACPRIMER-U1-ZIMIO** beschermt staalconstructies (ferro legeringen) in diverse industrieën:

- Chemische en petrochemische sites
- Pulp en papierfabrieken
- Meststoffabrieken, brouwerijen en koelhallen

- Metallurgie en cementovens
- Nutsbedrijven, bruggen, enz...

**STACPRIMER-U1-ZIMIO** wordt met groot succes gebruikt voor de bescherming van schepen, on- en offshore platformen, marine constructies en haveninstallaties.

**STACPRIMER-U1-ZIMIO** heeft de voorkeur boven “warme” galvanisatie voor staalconstructies met lichte profielen en platen omdat de warmte deze lichte structuren vervormt.

Zie **STAC-U1**; Voorbeelden.

## Eigenschappen liquid STACPRIMER-U1-ZIMIO \*

Densiteit	± <b>2,85</b> kg/dm <sup>3</sup>
Viscositeit (20°C)	± <b>2.500</b> mPa.s
Vaste stof en VOC	Gewicht Volume VOC > <b>91 % 71 % &lt; 250</b> g/dm <sup>3</sup>
DFT (droog) (1 laag)	± <b>50</b> tot <b>150</b> μm
DFT %	± <b>71 %</b>
WFT (nat) (1 laag)	± <b>75</b> tot <b>225</b> μm
Dekking (per 10 μm DFT)	
Theoretisch	± <b>42</b> g/m <sup>2</sup> ( <b>15</b> ml/m <sup>2</sup> )
Praktisch (vb. +25 %)	± <b>53</b> g/m <sup>2</sup> ( <b>18</b> ml/m <sup>2</sup> )
Standaard kleur	<b>Grijs</b> (± ral 7037)

## Eigenschappen uitgehard STACPRIMER-U1-ZIMIO \*

Densiteit	± <b>3,6</b> kg/dm <sup>3</sup>
Zink	<b>65</b> tot <b>70 %</b>
Piek temperatuur	– <b>40</b> tot + <b>150</b> °C
Adhesie aan staal	<b>Excellent</b> (> <b>7,5</b> MPa)
Rek bij breuk	<b>Excellent</b> (± <b>30 %</b> )
Flexibiliteit (Mandrel buiging)	<b>Excellent</b> (laat deformaties toe zonder blaarvorming of schilfering)
Slijtvastheid (Taber)	<b>Uitzonderlijk</b> (< <b>45</b> mg)
Slagvastheid	<b>Uitzonderlijk</b>
Conductiviteit	<b>Excellent</b>
Kathodische protectie	<b>Excellent</b>
Kleuraspect	<b>Mat</b>
Standaard kleur	<b>Grijs</b> (± ral 7037)

\*: onder standaard condities (test methodes op verzoek)

## Chemische resistentie

**STACPRIMER-U1-ZIMIO** heeft probleemloos zoutnevel- en gedwongen verouderingstesten doorstaan. Het is resistent tegen allerlei chemicaliën tot hoge temperaturen. Vb.:

- Atmosfeer in open lucht: excellent
- Zoetwater: excellent (≤ 85 °C)
- Zeewater: excellent
- Zuren: excellent ≥ pH 4
- Basen: excellent ≤ pH 10

Details: **STAC-U1** Chemische Resistentie Lijst.

Voor sterke zuren, basen en/of solventen wordt een hoog resistente top laag toegepast: **STAC-V-Systemen**.

## Ondergrond voorbereiding

### Voorbereiding algemeen

Reinig het oppervlak met stoom, water (vb. met natriumtrifosfaat), oplosmiddel (vb. STACLEAN-M of STACLEAN-ECO) en/of neutralisatiemiddel om alle contaminanten (o.a. olie, vet, modder, smeermiddelen, zuren) te verwijderen.

Na drogen, stralen DAB of WAB met hard scherpkantig grit. UHP is ook mogelijk. Bij WAB en UHP kan additioneel ontvetten nodig zijn.

Stofzuigen tot stofvrij en zorgen dat het oppervlak minstens vingerdroog ( $\leq 16\%$  vocht, geen condensaat en/of ijskristallen) is (vb. handdoeken, warmte kanonnen).

Controleer reinheid, ruwheid en zoutconcentratie van het oppervlak, in lijn met specifieke vereisten (zie hierna).

Indien nodig, opnieuw stralen en stofzuigen tot stofvrij en zorgen dat het oppervlak minstens vingerdroog ( $\leq 16\%$  vocht, geen condensaat en/of ijskristallen) is (vb. handdoeken, warmte kanonnen).

Controleer lasnaden, voegen, herstelde of onregelmatige delen, ... en waar nodig voorbehandelen, verzegelen (vb. STACSEAL-U1, STACTAPE-5) en/of stripprimeren.

Indien nodig, opnieuw stofzuigen tot stofvrij, zorgen dat het oppervlak minstens vingerdroog is ( $\leq 16\%$  vocht, geen condens en/of ijskristallen) (vb. handdoeken, warmte kanonnen) en direct STACPRIMER-U1-ZIMIO aanbrengen.

### Reinheid

#### 1. Staal (ferro legeringen): nieuw

DAB of WAB tot Sa 2 (voor niet-immersie en/of atmosferische gebruik) of Sa 2,5 (voor immersie of zwaar belast gebruik) om walshuid (oxidehuid) en roest te verwijderen.

#### 2. Staal (ferro legeringen): oud

Schuren tot St 3 om losse schilfers (vb. walshuid, roest, verf) te verwijderen. DAB (WAB) tot Sa 2,5 of UHP tot WJ 2.

#### 3. Staal (ferro legeringen): met oude verf

**Overcoaten:** Indien oude laag voldoet aan minimumvereisten (o.a. goede staat, voldoende adhesie, compatibel), schuren tot St 2 en zwiepstralen voor voldoende profiel.

**Hercoaten:** Indien oude laag niet voldoet aan minimumvereisten, oude laag verwijderen door schuren tot St 3 en/of DAB (WAB) tot Sa 2–2,5 of UHP tot WJ 2.

#### 4. Staal (ferro legeringen): met oude galvanisatie

Hoge druk waterreinigen (HP WC)  $\geq 50$  MPa (500 bar). Extra schuren tot St 3 op zwaar gecorrodeerde zones.

#### 5. Staal (ferro legeringen): met nieuwe galvanisatie

**Mechanische beschadigingen:** Schuren tot St 2–3.

**Topcoat nodig:** Zwiepstralen of etsen om zinkzouten te verwijderen en verweerd profiel te creëren. STACPRIMER-U1-HISO of -ALUMIO is hier de beste primer.

### Ruwheid

Ruwheidsprofiel: hoekig, type "fijn (G)", diepte (Rz) 25–60  $\mu\text{m}$ , doel  $\geq 40$   $\mu\text{m}$ .

### Zoutconcentratie

Voor gevoelige toepassingen, is het aangeraden om de zoutconcentratie in het oppervlak te verifiëren (Bresle test, conform ISO 8502, als gemengde zouten):

- > Off-shore:  $\pm 20$  mg/m<sup>2</sup>

- > Lining:  $\pm 30$  mg/m<sup>2</sup>
- > Atmosferisch:  $\pm 60$  mg/m<sup>2</sup>.

### Goede Praktijk

Zorgen dat lasnaden, herstelde delen, voegen en oppervlakken grondig gereinigd, opgeruwd, stofvrij en behandeld zijn (vb. stripprimer "voorzetten" op lasnaden, voegen, hoekige structuren, opbouwelementen en bevestigingsstukken) voor aanbrengen van de primer en/of coating.

Zie *STAC-U1 Applicatiegidsen beton & -metaal*.

## Product bereiding

STACPRIMER-U1-ZIMIO is een **1-component** systeem, klaar voor gebruik. De producttemperatuur moet  $\geq 3^\circ\text{C}$  boven het dauwpunt zijn vooraleer de bus te openen.

Net voor gebruik, homogeniseer de bus STACPRIMER-U1-ZIMIO door  $\pm 1$  minuut te mengen, met een handmenger met laag toerental ( $\pm 200$  tpm).

- > NIET meer roeren na de menging
- > GEEN niet-voorgescreven additieven toevoegen
- > GEEN vocht toelaten in de bus (vb. zweet).

### 1. Verdunnen

Standaard niet verdunnen. Indien nodig (vb. voor een spuitapplicatie, verandering van viscositeit door veroudering of blootstelling aan vocht tijdens transport of opslag), voeg tot 3,2 %g (10 %v) STAC-U-THINNER toe en goed mengen.

### 2. Versnellen

Standaard niet versnellen. Voor snellere overcoatbaarheid, bij standaard condities, tot 1,3 %g (4 %v) STAC-U1-ACCELERATOR toevoegen en goed mengen.

Zie "Uithardingstabel".

### Opgelet

STAC-U1-Systemen NIET met STAC-U1-ACCELERATOR versnellen voor applicatie op vochtig oppervlak.

## Applicatie

### Conditie tijdens applicatie

Applicatie is mogelijk als de substraattemperatuur – 12 tot + 50°C is,  $\geq 3^\circ\text{C}$  boven het dauwpunt en de luchtvochtigheid van 15 tot 99 %. Het oppervlak mag vochtig zijn maar moet zichtbaar droog zijn ( $\leq 16\%$  vocht, geen condensatie en/of ijskristallen).

### Applicatie STACPRIMER-U1-ZIMIO

STAC-U1-Systemen hebben een excellente adhesie op de meeste substraten en coatings. Doe altijd een praktijktest om de adhesie en/of de compatibiliteit te bepalen.

Plaats eerste laag direct na de ondergrond voorbereiding.

STACPRIMER-U1-ZIMIO wordt geplaatst met:

- > Rol: met kort haar of mohair
- > Borstel: met natuurlijk haar
- > Pistool:
  - ✓ Airless: spuitkop  $\varnothing 480\text{--}580$   $\mu\text{m}$  (19–23 mil) druk 16–19 MPa (x10=bar, x145=psi)
  - ✓ Airmix: spuitkop  $\varnothing 480\text{--}580$   $\mu\text{m}$  (19–23 mil) druk 8–10 MPa (x10=bar, x145=psi)
  - ✓ Airspray: spuitkop  $\varnothing 1.800\text{--}2.200$   $\mu\text{m}$  (71–87 mil) druk 0,4–0,5 MPa (x10=bar, x145=psi).

Spuiten volgens de regels van de kunst (vb. een vlotte alternerende 2-D beweging, spuithoek van 40 tot 80°).

Vermijd overdreven DFT (> 150 µm), omdat dit langere uithardingstijden noodzaakt en kan leiden tot gebrekkige aanhechting, scheurtjes en/of gasinsluiting.

Standaard laagdikte is ± 100 µm (droog). Rekening houdend met vaste stof gehalte, 5 % verspilling, enz... is de theoretische consumptie ± 420 g/m<sup>2</sup> (2,4 m<sup>2</sup>/kg, 150 ml/m<sup>2</sup>, 6,8 m<sup>2</sup>/L).

Zie **STAC-UI Applicatiegidsen beton & -metaal**.

**Uithardingstijd** (100 µm DFT, bij 50–90 % luchtvochtigheid)

<b>STACPRIMER-U1-ZIMIO</b>		10°C	20°C	30°C
Kleefvrij	±	3 uren	2 uren	1,5 uur
Volledige uitharding	90 % ±	2,5 dagen	1,5 dag	1 dag
	100 % ±	8 dagen	6 dagen	5 dagen
Adhesie max	±	8 dagen	6 dagen	5 dagen
Overcoattijd min*	±	8 uren	6 uren	5 uren
Overcoattijd max*	±	7 dagen	5 dagen	4 dagen
Beloopbaar	±	2,5 dagen	1,5 dag	1 dag
Licht belastbaar	±	2,5 dagen	1,5 dag	1 dag
Volledig belastbaar	±	8 dagen	6 dagen	5 dagen

<b>met U1-ACCELERATOR</b>		10°C	20°C	30°C
Gewicht %	±	1,4 %	1,3 %	1,1 %
Volume %	±	4,4 %	4,0 %	3,6 %
Gewicht per bus 28,5 kg	±	400 gram	370 gram	310 gram
Volume per bus 10 L	±	440 ml	400 ml	360 ml
Kleefvrij	±	45 min	30 min	20 min
Volledige uitharding	90 % ±	18 uren	12 uren	7 uren
	100 % ±	7 dagen	5 dagen	4 dagen
Adhesie max	±	7 dagen	5 dagen	4 dagen
Overcoattijd min*	±	3 uren	2 uren	1,5 uur
Overcoattijd max*	±	6 dagen	4 dagen	3 dagen
Beloopbaar	±	18 uren	12 uren	8 uren
Licht belastbaar	±	18 uren	12 uren	8 uren
Volledig belastbaar	±	7 dagen	5 dagen	4 dagen

*Vocht, temperatuur & laagdikte beïnvloeden uithardingstijd*

*\*: op zuiver droog oppervlak, zonder extra voorbereiding*

## Applicatie volgende laag

**STACPRIMER-U1-ZIMIO** kan gecombineerd worden met een compatibele volgende laag:

- > Minimum overcoattijd: ± 5–8 uren (1,5–3 uren met **STAC-U1-ACCELERATOR**), afhankelijk van de ventilatie, temperatuur en vochtigheid (zie “Uithardingstabel” en voor extreme condities TF **STAC-U1-ACCELERATOR**).
- > Maximum overcoattijd: ± 4–7 dagen (3–6 dagen met **STAC-U1-ACCELERATOR**), op zuiver droog oppervlak.

In sommige gevallen moet een extra primerlaag worden geplaatst, vb.:

- > Substraat is zeer poreus en/of onvolledig geïmpregneerd
- > Als het oppervlak niet zuiver is of de overcoattijd langer is dan de max in de “Uithardingstabel”:
  - ✓ Reinig met solvent (vb. **STACLEAN-M** of **STACLEAN-ECD**)
  - ✓ Indien nodig, opruwen (vb. schuren met laag toerental)
  - ✓ Indien nodig stofzuigen tot stofvrij en zorgen dat het oppervlak minstens vingerdroog is (≤ 16 % vocht, geen condensaat en/of ijskristallen).

Inter- en/of topcoat selectie (zie “Beschrijving” en Typische Systeemopbouw beton & metaal).

Compatibiliteitstest altijd geadviseerd.

Zie **STAC-UI Applicatiegidsen beton & -metaal**.

## Reiniging apparatuur

Reinig de apparatuur voor en na de applicatie (vb. **STAC-U-THINNER**, **STACLEAN-M**, **-ECD** en/of **-ECOTOOL**).

## Veiligheid

Zie het VIB van **STACPRIMER-U1-ZIMIO**.

## Opslag

De houdbaarheid is 12 maanden, bij standaard condities: goed gesloten verpakking, in droog goed geventileerd lokaal, 10–25°C, weg van warmte- of ontstekingsbronnen, sterke zuren, basen, oxidanten en direct zonlicht.

## Opgelet

Geopende en/of gedeeltelijk gebruikte bus zo snel mogelijk afsluiten van de vochtige omgevingslucht door ± 3 mm **STAC-U-THINNER** “vlottende solventstop” te plaatsen en de bus te hersluiten. Beperkte levensduur.

## Verpakking

- ✓ **STACPRIMER-U1-ZIMIO**
  - standaard 28,5 kg (± 10 L)
  - klein 14,3 kg (± 5 L)

Supplementen

- ✓ **STAC-U1-ACCELERATOR** 4,5 kg (± 5 L)
- ✓ **STAC-U-THINNER** 22,5 kg (± 25 L)

**STAC** een divisie van *GuiDan nv*  
 Slameuterstraat 1 b  
 B-2580 Putte, België  
 ☎ : +32 15 253810  
 E-✉ : [info@stacoat.com](mailto:info@stacoat.com)  
 🌐 : [stacoat.com](http://stacoat.com)

Deze technische fiche geeft onze beste kennis weer van het Systeem en zijn Componenten, op basis van laboratoria testen en praktische ervaring. Omdat echter vele parameters tijdens de applicatie buiten onze controle vallen, kunnen deze data in geen enkel geval gebruikt worden om enige verantwoordelijk van STAC te bewijzen. We reserveren het recht om Productspecificaties te wijzigen zonder te verwtigting.

Let **STACKle** those corrosion problems!

STACPRIMER-U1-ZIMIO n.docx

Editie: Januari 2020 (annuleert en vervangt de voorgaanden)

Pagina 4 van 4