



Webinar Vlaamse Confederatie Bouw
“Monitoring voor een duurzaam beheer van betonstructuren”
26/08/2020

Vogel Belgium n.v.

26/08/2020



Programma Vogel Belgium n.v.

“Monitoring van kathodische bescherming met opgedrukte stroom van betonstructuren”

Aanwezig:

- Dhr. Koen Driessens – Directeur Vogel Belgium n.v.
- Dhr. Ben Smits – Projectingenieur Vogel Belgium n.v.

www.vogelbelgium.be

info@vogelbelgium.be

+32 3 542 20 40

Groenendaallaan 399

2030 Antwerpen

AGENDAPUNTEN

1. Voorstelling Vogel Belgium n.v.

- KENNIS & KWALITEIT:

Specialist in duurzaam betonherstel & -onderhoud,

KB met opgedrukte stroom en hydrodemolition

- Expertise in huis
- VCA-P & ISO 9001

2. Kennismaking/ Opfrissing KB

3. Monitoring bij KB-systemen

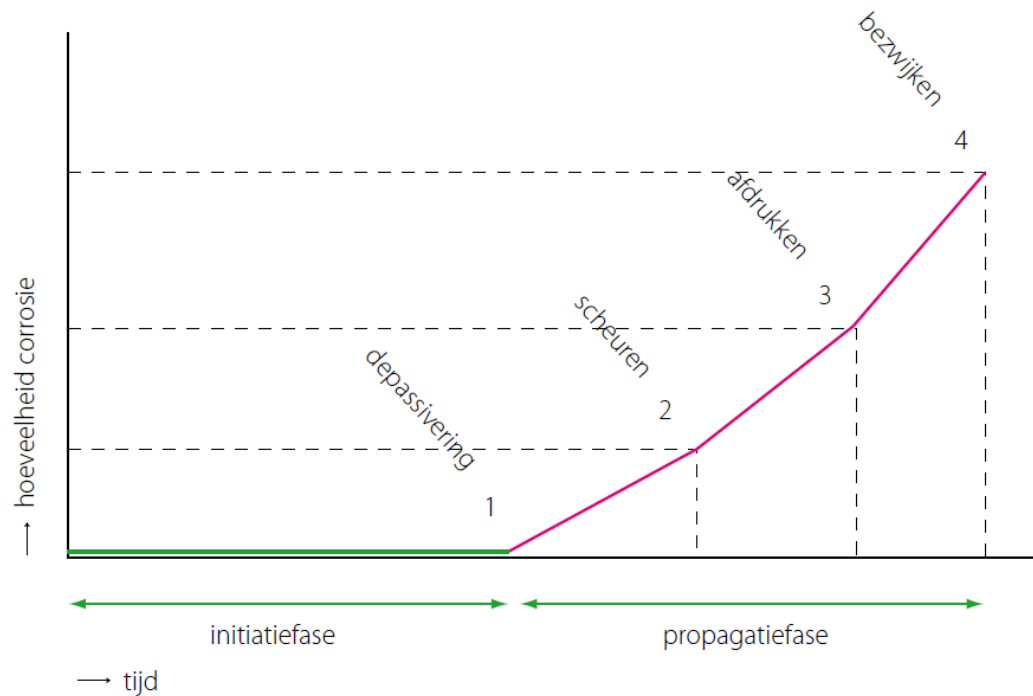
4. Vragen

Kathodische bescherming met opgedrukte stroom

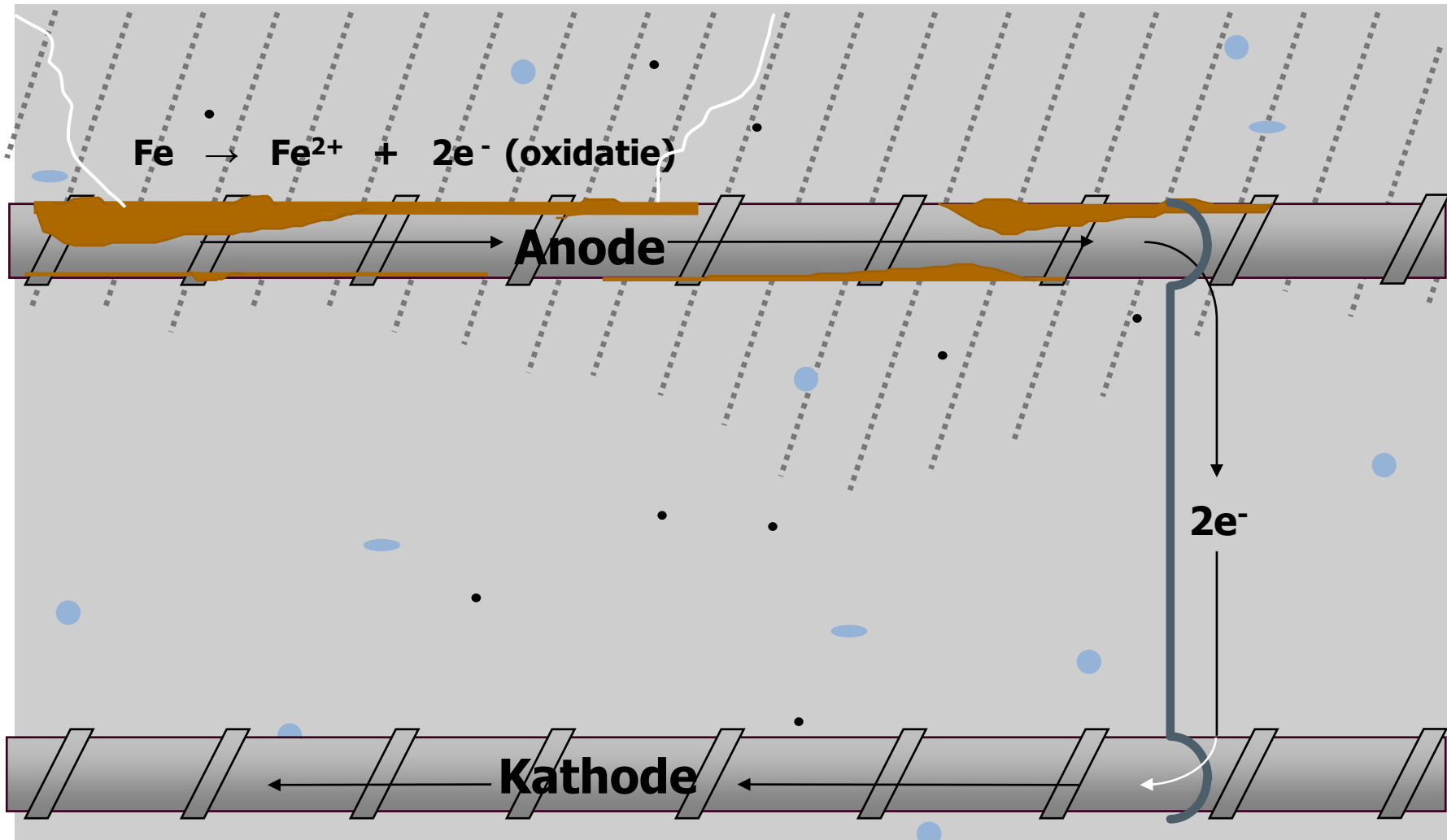
Een kleine opfrissing!

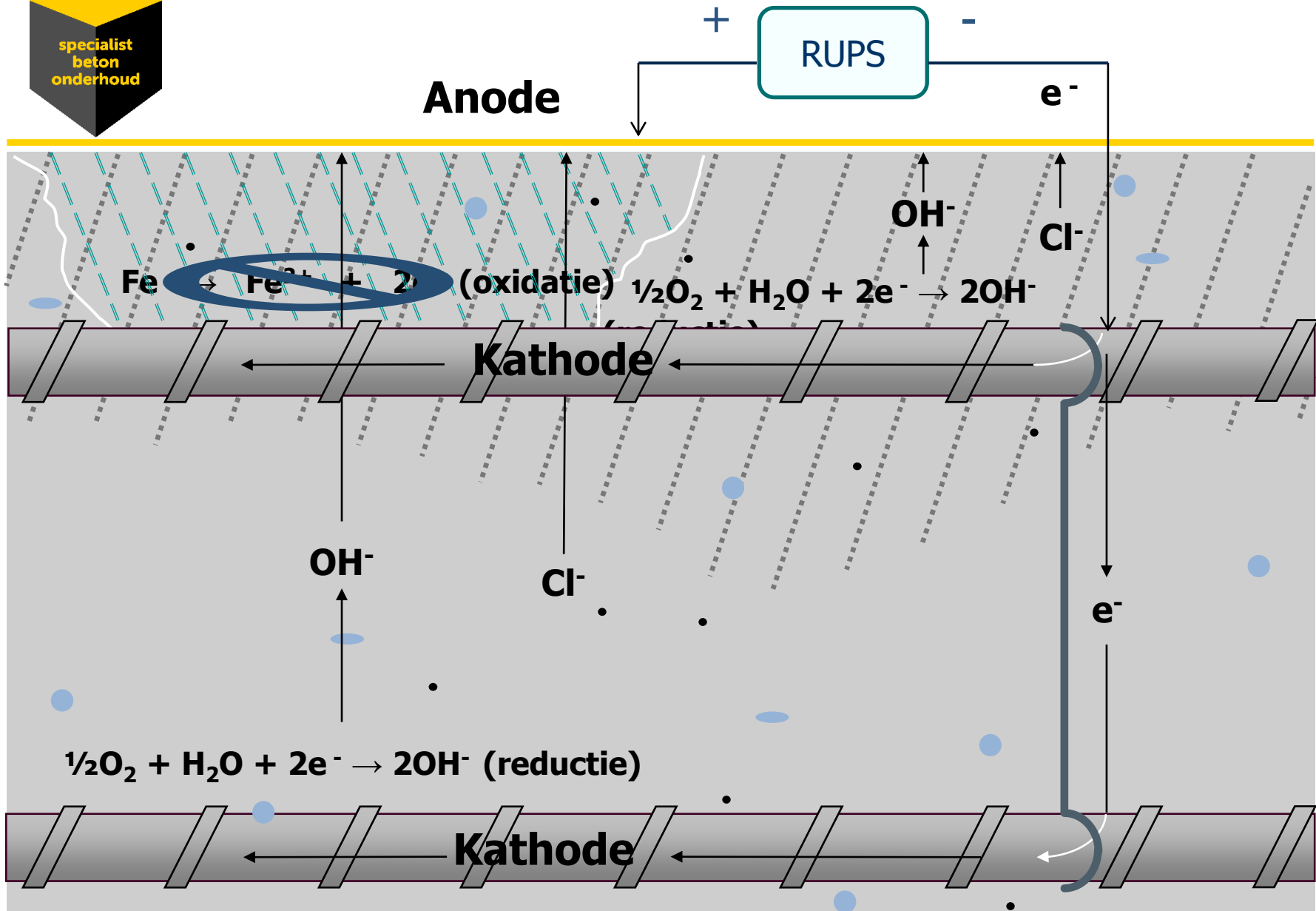
Wat & Waarom?

- Stopt Corrosie van wapening in beton
- Verlengen levensduur



Hoe?





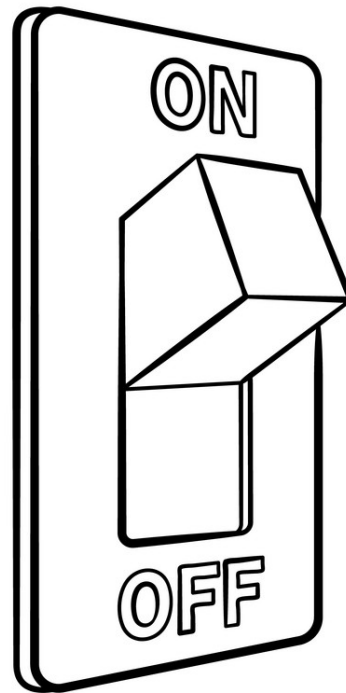
Hoe?

■ Basisprincipe:

- Beschermstroom tussen anode en kathode
- Gelijkspanning geleverd door bron
- Anode → inboor, strips, gaasnetten, geleidende coating,...
- Kathode → wapeningsstaal
- Geleidend medium → beton, herstmortel,...



Monitoring



Waarom?

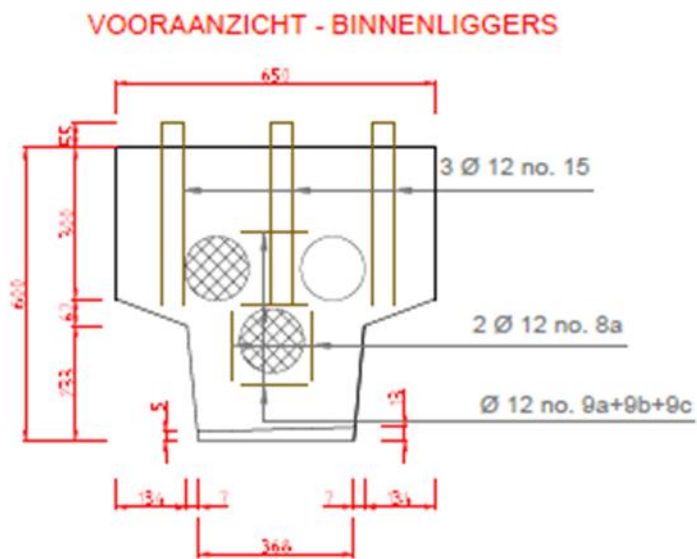
- Staat het systeem op? (garantie)
- Werkt het systeem? (garantie)
- Is er genoeg bescherming?
 - ICCP -> bij te regelen
- Rapportage!
 - Wat zit er van onderhoud aan te komen?

Hoe ?

- Meetcellen inbouwen
 - Referentie elektroden:
 - True Reference of Decay
 - Strategisch plaatsen
 - Betonvooronderzoek
 - Plaatsen met grote corrosie
 - Plaatsen met kritieke wapening

In de praktijk: Project Liggerkoppen NL









PS

Re (ingeg.)
 Re (Ti)
 Koen K

		MOURIK		SALVERDA	
Opdrachtgever	RWS-DON	Get.	H.A.	Datum:	5-12-3
		Gez.	B.H.	Datum:	--
Project	EUROPAWEG 33B-123-01	Gez.	H.H.	Datum:	--
		Form.	A3	Tek. nr.	4.1
Schaal	6mm				
Onderdeel	KB-SYSTEEM	AANSLUITINGEN			

Wat meet je?

- Voldoende bescherming?
 - Depolarisatie-metingen
 - D.m.v. spanningsmetingen
 - Systeem uit voor 24 h
 - Teveel bescherming?
 - Anode-materiaal onnodig belasten
 - Opletten bij voorspanning (H-verbrossing)

Depolarisatie:																		
Steunpunt		Kast	Positie	Liggerkop	Referentie-Elektroden						Depolarisatie							
Ti*		Ag//AgCl	Ti*	Ag//AgCl	G	B	G	B	G	B	141	98	101	98	128	117		
0	0	0%	0%	G	B	G	B	G	B	143	149	193	115	106	94			
12	32	29%	78%	G	B	G	B			129	114	103	124	113	123			
28	9	68%	22%	G	B	G	B			141	189	155	135					
0	0	0%	0%	G	B	G	B			100	98	123	103					
1	0	2%	0%	G	B	G	B	G	B	106	131	144	100	139	110			
0	0	0%	0%	G	B	G	B	G	B	176	173	238	160	210	181			
0	0	0%	0%	G	B	G	B			251	180	189	195					
				G	B	G	B			204	215	235	188					
Ti*		Ag//AgCl	Ti*	Ag//AgCl	G	B	G	B	G	B	241	198	320	198	226	174		
0	0	0%	0%	G	B	G	B	G	B	256	164	186	173	213	178			
0	0	0%	0%	G	B	G	B	G	B	266	240	273	224	224	268			
1	5	2%	12%	G	B	G	B	G	B	271	261	319	246	236	248			
13	11	32%	27%	G	B	G	B	G	B	294	234	286	234	264	205			
5	14	12%	34%							219	105	234	220	286	200			
11	9	27%	22%															
11	2	27%	5%															

- ISO 12696 & CUR-45
 - Norm verplicht om te monitoren
 - 1x per jaar fysieke controle
 - Visueel controle van de installatie(onderdelen)
 - 2x per jaar elektrische controle
 - D.m.v. depolarisatie-metingen
 - Kan vanop afstand

Waarom?

- Garantie
- 20 jaar garantie? $\Rightarrow$ JA!
 - Meerjarige onderhoudsovereenkomst (MJO)
 - Monitoring/onderhoud/20 jaar garantie opgenomen in bestek en contract
 - Controle metingen/herinspecties

MJO - Overeenkomst

Aannemer

- Langer commitment aan het geplaatste KB-systeem
- Kan zich bewijzen als betrouwbare en deskundige partner

Opdrachtgever

- Monitoring wordt niet vergeten
- Lange gewaarborgde garantie (5/10/20 jaar)
- Budgetten worden van tevoren ingecalculeerd



Bedankt voor uw aandacht !

Vragen ?

Interesse gewekt? Leuk!

Contacteer ons zeker voor bijkomende info, advies, ...

bsmits@mourik.be of kdriessens@mourik.be



BEDANKT VOOR UW AANDACHT

www.vogelbelgium.be
