

512017-W



WERKPLAN BRG 007 VIERWINDENBRUG MJO GEMEENTE BREDA

Opdrachtgever

Gemeente Breda

Project

BRG007 Vierwindenbrug

Contract

(M)eer (J)arig (O)nderhoud

Versie: Concept

Versiedatum: 18-2-2022

Auteur:

Datum en paraaf:

Goedgekeurd door:

Datum en paraaf

Inhoudsopgave

Inleiding	1
Algemeen:.....	2
Communicatie:	2
Startwerkgeprek:	2
Materiaalcontrole en -opslag:.....	2
Persoonlijke bescherming:	2
Vorbereidende werkzaamheden indien van toepassing:	3
Beschikbaarheid watergang:.....	3
Planning:	3
Uitvoering:.....	4
21.10.30 / 21.10.60 Reinigen betonnen / natuursteen bruggen en wanden – 802 m2.	4
Werkomschrijving:	4
Besluit lozen buiten inrichting van toepassing	4
Bereikbaarheid:	4
Afscherming:.....	4
Verkeersmaatregelen:	4
21.10.70 Schoonmaken moeilijk bereikbare locatie – 7,92 m2	4
Werkomschrijving:	4
Besluit lozen buiten inrichting van toepassing	4
Bereikbaarheid:	4
Afscherming:.....	4
Verkeersmaatregelen:	5
21.11.10 Verwijderen begroeiing – 0.09 are.....	5
Werkomschrijving:	5
Besluit lozen buiten inrichting van toepassing	5
Bereikbaarheid:	5
Afscherming:.....	5
Verkeersmaatregelen:	5
24.10.20 Handmatig herstellen betonschade – 0.6 m2.	6
Werkomschrijving:	6
Besluit lozen buiten inrichting van toepassing	7
Bereikbaarheid:	7
Afscherming:.....	7
Verkeersmaatregelen:	7
27.21.10. Dilatatievoegen in beton – 108 m1 betonnen afdekker brug en wanden	8
Werkomschrijving:	8
Besluit lozen buiten inrichting van toepassing	8
Bereikbaarheid:	8

Afscherming:.....	9
Verkeersmaatregelen:	9
991. Vastzetten peilschaal – 1 st	9
Werkomschrijving:	9
Besluit lozen buiten inrichting van toepassing	9
Bereikbaarheid:	9
Afscherming:.....	9
Verkeersmaatregelen:	9
994 Afkloppen onderkant dek.	9
Werkomschrijving:	9
Besluit lozen buiten inrichting van toepassing	9
Bereikbaarheid:	9
Afscherming:.....	9
Verkeersmaatregelen:	10
995 Herstellen betonschade en aanbrengen Kathodische bescherming – offerte 2021-0112-b.	10
Werkomschrijving:	10
Besluit lozen buiten inrichting van toepassing	10
Bereikbaarheid:	10
Afscherming:.....	10
Verkeersmaatregelen:	10
996. Betonherstel op kleur en structuur + aanbrengen van zinkanodes – offerte Ossenblok	10
Werkomschrijving:	10
Besluit lozen buiten inrichting van toepassing	10
Bereikbaarheid:	10
Afscherming:.....	10
Verkeersmaatregelen:	11
Materiaal	11
Materieel	12
Ongunstige weersomstandigheden	12
Keuring en controle.....	12
Bijlage 1, Inspectierapport BRG007:	14
Bijlage 2, Formulieren:	15
Bijlage 3, Productbladen:.....	16
Bijlage 4, Planning:	17
Bijlage 5, Offerte VKB:.....	18

Inleiding

De gemeente Breda heeft de opdracht verstrekt voor het meerjarig onderhoud aan diverse civiele constructies, van toepassing is besteksnummer 2021-22-1, in de gemeente Breda aan Bouwbedrijf Sebze (hierna BBS). De gemeente Breda heeft op basis van een openposten bestek het werk aanbesteed. Op basis van een inspectie per kunstwerk, welke veelal is uitgevoerd in het bijzijn van een afgezaant van de gemeente Breda, is de omvang van het werk bepaald. Deze rapportage is terug te vinden in de bijlage (1). Alle schades worden per soort (bestekspost) bij elkaar opgeteld en vormen daarmee de basis tot verrekening.

Elk werkplan begint met het hoofdstuk algemeen, hier worden de volgende zaken voor het objectspecifiek werk omschreven:

- Communicatie.
- Startwerkgesprek.
- Materiaal controle en opslag.
- Persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Voorbereidende werkzaamheden.
- Planning.

In dit werkplan worden alle werkzaamheden omschreven hoe ze uitgevoerd gaan worden. Deze worden per specifiek onderdeel elke keer onderverdeeld in de volgende onderdelen:

- Besluit lozen buiten inrichting van toepassing.
- Werkomschrijving.
- Bereikbaarheid.
- Afscherming.
- Verkeersmaatregelen.
 - De verkeersmaatregelen dienen altijd 14 dagen vooraanvang van het werk te worden besproken met de gemeente Breda afdeling verkeer.

Algemeen:

Communicatie:



Gemeente Breda		Directievoerder	
Gemeente Breda		Directievoerder	
Bouwbedrijf Sebze		Bedrijfsleider	
Bouwbedrijf Sebze		Uitvoerder	

Startwerkgeprek:

Bij de opstart van het werk wordt altijd een startwerkgesprek gehouden en deze wordt geregistreerd op het startwerkgesprekformulier (D17).

Materiaalcontrole en -opslag:

- Controleer op de verpakking of productsoort en merk overeenkomt met de in het kwaliteitsplan aangegeven product.
- Controleer de fabricagedatum en type van het product op de verpakking.
- Opslag vrij van de grond onder dekzeilen en of materieel containers, beschermen tegen vocht en vorst.
- Bij twijfel of afwijkingen van hierboven gestelde eisen de uitvoerder waarschuwen.

Persoonlijke bescherming:

Verplichte Persoonlijk Beschermingsmiddelen:

- Veiligheidsschoenen of laarzen.
- Werkkleding.
- Altijd oranje hesje of jas.
- Bij het werken in de nacht altijd een oranjebroek en hesje/jas.

Aanvullende persoonlijke beschermingsmiddelen:

- Bouwhelm.
- Bril.
- Gehoorbescherming.
- Zwemvest.

Het werken met primers en cementgebonden producten vraagt extra aandacht ten aanzien van persoonlijke beschermingsmiddelen tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden met betrekking tot:

Dampen

- Voorkom overmatige inademing van oplosmiddelen en denk aan brand/explosiegevaar.
- Rook niet tijdens het mengen en verwerken.
- Zorg voor een goede ventilatie, ook na het beëindigen van de werkzaamheden.

Vloeistoffen

- Voorkom contact van hars en harder met de huid en de ogen.
- Draag vooral bij het aanmaken van de mortel en het reinigen van gereedschappen (veel kans op spatten en morsen) handschoenen, werkmouwen en schort en tenminste een bril, nog beter is een gelaatsscherm.
- Voorkom huidcontact met de buitenzijde van de handschoenen, aanraking van gezicht of mond en let op bij het uittrekken van de handschoenen.
- Was de handen met water en zeep, altijd voor het eten en (direct) na het morsen.

Vorbereidende werkzaamheden indien van toepassing:

- Afkloppen van het gehele beton oppervlak ten behoeve van het lokaliseren van schadeplaatsen.
- Aftekenen met vetkrijt van de schadeplekken.
- Afwijkingen ten opzichte van geregistreerde hoeveelheden altijd voor aanvang van de herstelwerkzaamheden terugkoppelen met de opdrachtgever.
- Controleren materieel.
- Afschermvoorzieningen controleren.
- Opstelling verkeersmaatregelen.

Beschikbaarheid watergang:

- Om het vaarseizoen minimaal te hinderen willen we op korte termijn starten met de werkzaamheden.
- Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden aan de brug zal altijd één onderdoorgang open blijven voor scheepvaartverkeer.
- Bij te verwachten hoog water kunnen we binnen een paar uur de pontons verleggen zodat deze niet klem komen te liggen onder de brug.

Planning:

Onder bijlage 4 treft u onze planning.

de werkzaamheden staan gepland van 21 maart t/m 30 mei 2022

Uitvoering:

21.10.30 / 21.10.60 Reinigen betonnen / natuursteen bruggen en wanden – 802 m2.

Werkomschrijving:

Het reinigen van al het in het zicht zijnde beton tot 20 cm boven de waterlijn. Oppervlak ontdoen van alle verontreiniging en eventueel aanwezige graffiti. Bij sterkte vervuiling een geschikt biologisch reinigingsmiddel aan het water toevoegen. Temperatuur boven de 80 graden Celcius overleggen met directievoerder. Het reinigen zal gebeuren door middel van hoge druk water wassen. Maximale druk 100 Bar en met een temperatuur tussen de 60 en 90 graden Celsius zonder toevoeging van reinigingsmiddel.

Besluit lozen buiten inrichting van toepassing

R1 / Cat.A artikel 2.8-1

Bereikbaarheid:

Er zal gebruik gemaakt worden van een ponton en de faunapassage.

Afscherming:

Het proceswater wordt niet opgevangen en zal in de watergang worden afgevoerd.

Verkeersmaatregelen:

Voor het reinigen van de brug en de wanden zal gebruikt worden gemaakt van een tijdelijk afzetting van de voetpaden. Door middel van kegels

21.10.70 Schoonmaken moeilijk bereikbare locatie – 7,92 m2

Werkomschrijving:

Reinigen oplegging d.m.v. handmatig verwijderen van vuil en hoge druk water wassen. Maximale druk 100 Bar en met een temperatuur tussen de 60 en 90 graden Celsius zonder toevoeging van reinigingsmiddel.

Besluit lozen buiten inrichting van toepassing

R1 / Cat.A artikel 2.8-1

Bereikbaarheid:

Er zal gebruikgemaakt worden van de faunapassage en een kuiponton.

Afscherming:

Afscherming in het werk te plaatsen middels ponton met opstaande rand, underlayment en zeilen om vuil dat op de faunapassage valt in het ponton te trekken..



Het proceswater wordt niet opgevangen en zal in de watergang worden afgevoerd.

Verkeersmaatregelen:

Voor het reinigen onder de brug zijn geen verkeersmaatregelen nodig.

21.11.10 Verwijderen begroeiing – 0.09 are**Werkomschrijving:**

Snoeien van de begroeiing t.b.v. de landhoofden d.m.v. een bosmaaier

Besluit lozen buiten inrichting van toepassing

n.v.t.

Bereikbaarheid:

n.v.t.

Afscherming:

n.v.t.

Verkeersmaatregelen:

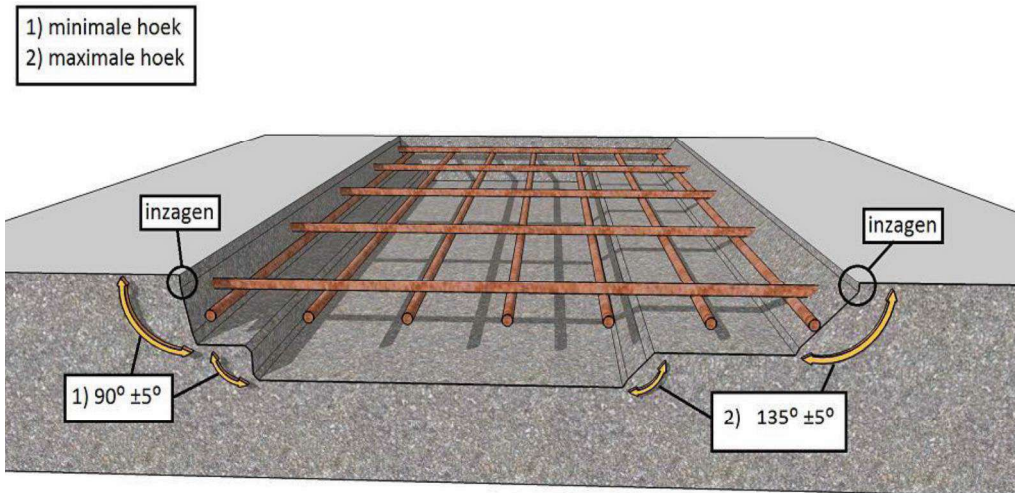
Voor het verwijderen van de begroeiing zijn geen verkeersmaatregelen nodig.

24.10.20 Handmatig herstellen betonschade – 0.6 m².

Werkomschrijving:

Voorbehandeling:

- De plaats van het te verwijderen beton moet worden gelokaliseerd door het afkloppen en afstrijken van het betonoppervlak met een vuisthamer. De omvang van de reparatieplek wordt bepaald door het gebied waar een holle klank is waargenomen (delaminatie aanwezig is) en door het visuele beeld.
- Rondom moet de reparatieplek loodrecht op het oppervlak recht worden ingeslepen, ingezaagd of ingehakt, tot een diepte van ten minste 5 mm (kortweg de zaagsnede of inzaagdiepte). Bij hogedruk waterstralen mag dit ook door stralen plaatsvinden. Indien de maximale korreldiameter (D_{max}) van de mortel groter is dan 2 mm moet de zaagdiepte ten minste zijn: $3 \times D_{max}$.
- Binnen het volgens gemarkeerde gebied moet al het beschadigde, loszittende/onthechte beton worden verwijderd. Verwijderen mag niet leiden tot schade aan het beton buiten de reparatieplek.
- Het beton moet in de nabijheid van de zaagsnede worden verwijderd tot ten minste de inzaagdiepte.
- Ter plaatse van de eigenlijke schade moet het beton dieper worden verwijderd. Daarbij geldt dat de hoek met het betonoppervlak ten minste 90° en ten hoogte 135° moet bedragen (zie fig. hieronder). Dit geldt algemeen voor alle verdiepingen binnen een reparatieplek.



- Bij het verwijderen van beton mag betonstaal niet beschadigen of verbuigen en moet worden voorkomen dat het betonstaal zodanig in trilling wordt gebracht dat schade ontstaat in het deel buiten de reparatieplek. Dit geldt in het bijzonder voor voorspanstaal.
- Na saneren moet het oppervlak worden gecontroleerd op nog loszittende delen. Bijvoorbeeld door afkloppen. Losse delen mogen niet voorkomen en moeten worden verwijderd.
- De ondergrond moet zodanig zijn gereinigd dat een hechting is te realiseren. Indien daarvoor eerst opruwen van de ondergrond nodig is, moet dit voor of tijdens het reinigen plaatsvinden.
- De betonnen ondergrond mag na het reinigen niet waterafstotend zijn. Dit moet visueel worden gecontroleerd. Er mag geen parelvorming optreden bij het bevochtigen van het oppervlak.
- Staal goed ontroesten, handmatig of stralen met grit.
- Bestaat de kans dat de ondergrond tussen het moment van reinigen en aanbrengen van de mortel vervuilt, dan moeten maatregelen worden genomen om deze vervuiling tegen te gaan. Is vervuiling ontstaan dan moet opnieuw worden gereinigd voorafgaand aan de betonreparatie.

Aanbrengen van reparatiemortel:

- 2-3 minuten mengen, machinaal met laag toerental. Water toevoegen volgens voorschriften van de fabrikant.
- Breng de 1e laag reparatiemortel aan, dikte maximaal 3 cm.
- Vervolgens in meerdere lagen verder gaan tot gewenste dikte is bereikt.
- Zorg ervoor dat elke laag stevig wordt aangedrukt op de vorige laag en een goede verdichting heeft.

- Laatste laag glad afwerken met het omringende oppervlak door middel van stalen spaan en spons (let op: niet te veel en te nat sponzen, daar anders een dunne zeer kwetsbare huid ontstaat), eventueel afwerken met fijnere mortel (spachtel).
- Wanneer de reparatie niet in één dag wordt voltooid de laatste laag ruw maken voor een goede aanhechting, voordat deze hard is.
- Let op hechting bij het aanbrengen van vervolg lagen.
- Zorg dat eventueel aanwezige wapening goed omsloten wordt door de reparatiemortel.
- De ondergrond- mortel- en omgevingstemperatuur moeten tussen de +1°C en de +30°C liggen.
- Indien de temperaturen lager of hoger zijn moet de volgende procedure worden aangehouden namelijk: Verwerking van cement gebonden mortels bij lage en hoge temperaturen.

Besluit lozen buiten inrichting van toepassing

R2 / C1 / Cat.A artikel 2.9-1

Bereikbaarheid:

Er zal gebruikgemaakt worden van een ponton en de Faunapassage.

Afscherming:

Afscherming in het werk te plaatsen middels ponton met opstaande rand. underlayment en zeilen om puin dat op de faunapassage valt in het ponton te trekken..



Verkeersmaatregelen:

Voor de herstelwerkzaamheden aan de onderzijde van het kunstwerk zijn geen verkeersmaatregelen van toepassing

27.21.10. Dilatatievoegen in beton – 108 m1 betonnen afdekker brug en wanden

Werkomschrijving:

Voorbehandeling:

- Uitsnijden bestaande kitvoeg
- Reinigen van de hechtvlakken met Sabaclean 22
- Plaatsen van rugvulling.
- Primeren hechtvlakken met primer H17

Aanbrengen van de kitvoeg:

- Afhankelijk van de breedte van de voeg de dikte van de voegmassa bepalen a.d.h.v.
 $\text{voegdikte} = (\text{voegbreedte} / 3) + 6\text{mm}$
- Sduit de voegmassa (Saba Sealer MB-T) vloeiend en aaneengesloten zonder luchtinsluiting in de voeg. Begin altijd op de bodem van de voeg en vul de voeg van onder naar boven toe. Vul de voegen tot de onderste rand van de vellingkanten.

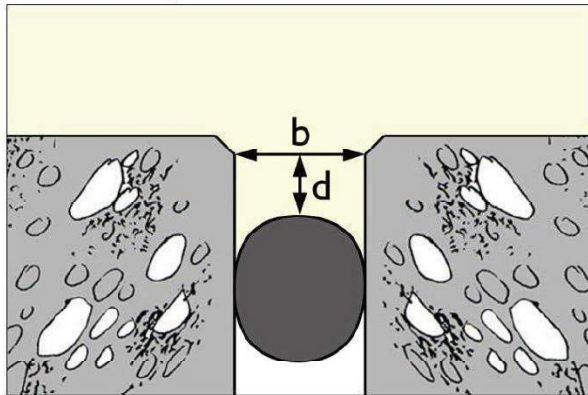
Voegdiepte

De voegdiepte moet zodanig zijn dat er voldoende ruimte is voor de complete voegopbouw van rugvulling, voegmassa en vellingkanten.

Kitdikte

De kitdikte wordt berekend met de volgende formule:

$$\text{voegdikte} = \frac{\text{voegbreedte}}{3} + 6 \text{ mm}$$



Besluit lozen buiten inrichting van toepassing

R2 / C1 / Cat.B artikel 2.9-1

Bereikbaarheid:

Er zal gebruik gemaakt worden van een ponton.



Afscherming:

Tijdens de werkzaamheden wordt het ponton met opstaande rand onder de werklocatie gepositioneerd.

Verkeersmaatregelen:

Voor het herstellen van de kitvoegen plaatsen we kegels op het voetpad.

991. Vastzetten peilschaal – 1 st

Werkomschrijving:

Bestaande peilschaal demonteren, reinigen en op nieuwe houten lat monteren. Vervolgens de bestaande bevestigingspunten vervangen en de peilschaal weer monteren.

Besluit lozen buiten inrichting van toepassing

nvt

Bereikbaarheid:

Er zal gebruik gemaakt worden van een ponton.



Afscherming:

Tijdens de werkzaamheden wordt het ponton met opstaande rand onder de werklocatie gepositioneerd.

Verkeersmaatregelen:

Voor de werkzaamheden onder de brug zijn geen verkeersmaatregelen nodig.

994 Afkloppen onderkant dek.

Werkomschrijving:

De gehele betonnen constructie van de brug zal worden afgeklopt ten einde hol klinkende betondelen (potentiele schadeplekken) vast te leggen en te rapporteren. De resultaten zullen worden verwerkt in SNAGstream. Afwijkingen ten opzichte van de vooraf bepaalde hoeveelheid altijd voor aanvang van het herstel met de opdrachtgever terugkoppelen. Opdrachtgever dient binnen 24 uur door te geven of herstel plaats moet vinden.

Besluit lozen buiten inrichting van toepassing

n.v.t.

Bereikbaarheid:

Er zal gebruik gemaakt worden van een ponton.

Afscherming:

Er zijn geen aanvullende afschermvoorzieningen noodzakelijk.

Verkeersmaatregelen:

Er zijn geen aanvullende verkeersmaatregelen noodzakelijk.

995 Herstellen betonschade en aanbrengen Kathodische bescherming – offerte 2021-0112-b.

Werkomschrijving:

Werkzaamheden worden uitgevoerd conform offerte 2021-0112-b opgenomen in bijlage 5, hoeveelheid KB aangepast naar 150m².

Besluit lozen buiten inrichting van toepassing

R2 / C1 / Cat.A artikel 2.9-1

Bereikbaarheid:

Er zal gebruikgemaakt worden van pontons en de Faunapassage.

Afscherming:

Afscherming in het werk te plaatsen middels pontons met opstaande rand, underlayment en zeilen om puin dat op de faunapassage valt in het ponton te trekken..



Verkeersmaatregelen:

Voor de herstelwerkzaamheden aan de onderzijde van het kunstwerk zijn geen verkeersmaatregelen van toepassing

996. Betonherstel op kleur en structuur + aanbrengen van zinkanodes – offerte Ossenblok

Werkomschrijving:

- Het vrij hakken van de wapening en losse delen verwijderen aan de schades. (Volgens rapport 101 stuks)
- Het bewerken van de wapening met een staalborstel om deze van overtollig roest te ontdoen.
- Het aanbrengen van de opoffer anode aan de wapening d.m.v. lassen.
- Het primeren van de wapening en ondergrond.
- Het repareren van de schades met MC Nafufill LM en het aanbrengen van het grind, zodat er een uniform geheel ontstaat.

Besluit lozen buiten inrichting van toepassing

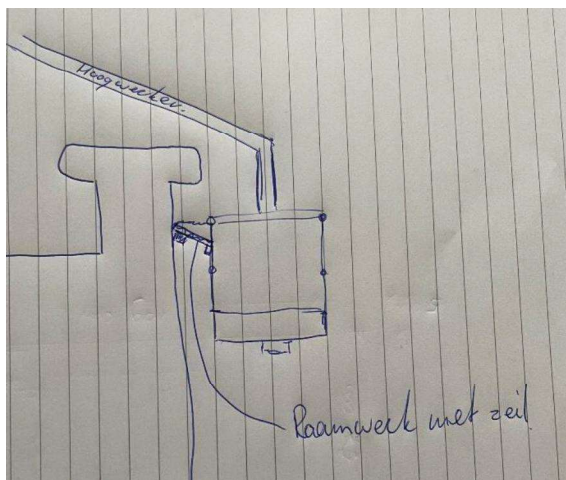
R2 / C1 / Cat.A artikel 2.9-1

Bereikbaarheid:

Voor het uitvoeren van de werkzaamheden wordt gebruik gemaakt van een hoogwerker om de werkzaamheden boven het water uit te kunnen voeren.

Afscherming:

Het bevestigen van een raamwerk met zeil aan de bak van de hoogwerker welke tegen de keerwand wordt gedrukt.



Verkeersmaatregelen:

Voor het herstellen van de poeren hebben we afzetting nodig op fiets/voetpad waar de hoogwerker in moet staan.

Materiaal

Materiaal	Producent/ product	Toepassing	Overige
Cugla crete hechtprimer	Cugla	Primer	
Cugla R4 Portland	Cugla	Reparatie mortel	
Saba Sealer mb-t	Saba	Voegvullings massa	
Saba Cleaner	Saba	Cleaner	
Saba primer H17	Saba	Primer	
MC Nafufill LM	MC	Reparatie mortel	Op kleur en structuur

Materieel

- Zeil/net voor afvangen van vrijkomend materiaal.
- Verkeerskegels
- Mobiel toilet
- Schafkeet.
- Elektrisch hakgereedschap.
- Aggregaat.
- Menger.
- Zeilen en plastic afvalzakken.
- Handgereedschap.
- PBM's.
- Aftekengereedschap.
- Watervoorraad met verwarmingsmogelijkheid.
- Opslagcontainer

Ongunstige weersomstandigheden

- Niet uitvoeren wanneer de temperatuur van de constructie en de directe omgeving lager is dan de door de leverancier opgegeven minimum temperatuur.
- Hierbij dient tevens de luchtvochtigheid in ogenschouw te worden gehouden.
- Niet uitvoeren bij regen of mist wanneer dit de kwaliteit van de reparatie nadelig beïnvloedt.
- In overleg met de uitvoerder eventueel beschermingsmaatregelen nemen, zodat zolang mogelijk kan worden doorgewerkt zonder dat dit de kwaliteit benadeelt.

Keuring en controle

Keuringregistraties in SNAGstream of per onderdeel per onderaannemer, zie dagrapporten.



BIJLAGEN

Bijlage 1, Inspectierapport BRG007:



Meerjarig Onderhoudscontract Gemeente Breda

BRG007

Vierwindenbrug



Gemeente Breda

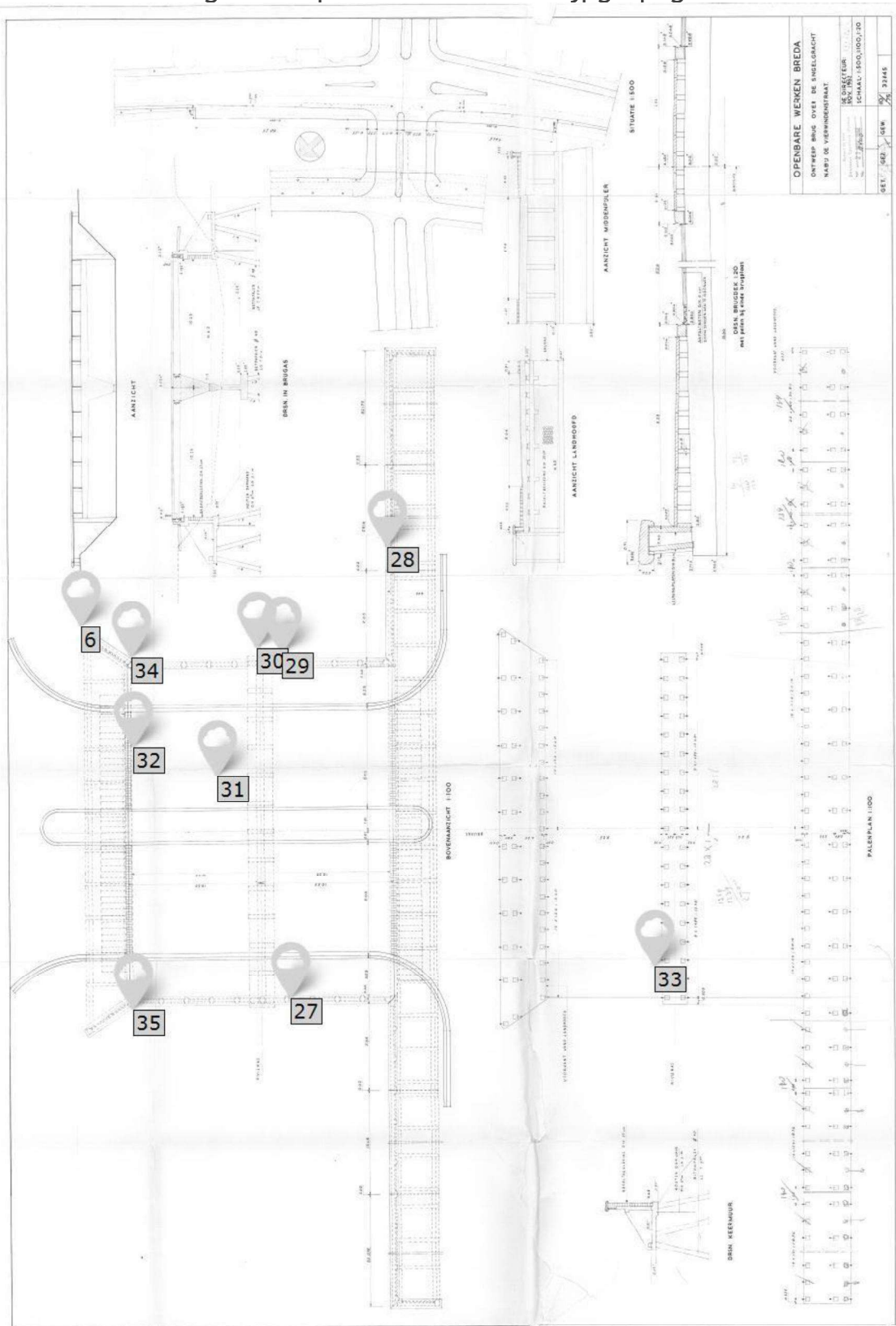
16-02-2022

Rondes

Ronde: BRG007 Vierwindenbrug

Gemaakt op	25-05-2021
Gemaakt door	

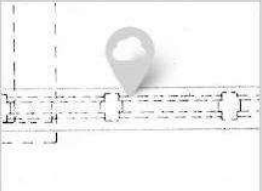
BRG 007 tekening ontwerp Vierwindenstraat.jpg - pagina 1



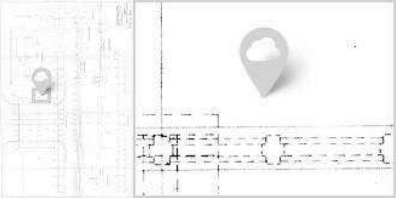
Formulieren/snags op tekening

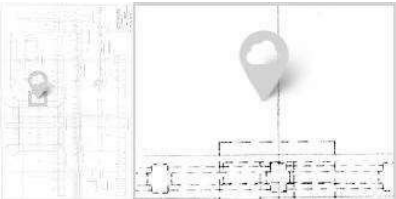
Groep	Formulieren/snags
Niet gegroepeerde formulieren/snags	6, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35

6 	  
Type	24.10 Beton herstel > 241010 Handmatig herstellen betonschade wanden
Oppervlakte / Afmeting	64 stuks beton schade van gem. 0,4 x 0,3 m1
Omschrijving van de schade	Afgedrukte beton in de kolommen en betonnen afdekker.
Wel / Niet Uitvoeren	Uitvoeren binnen onderhoudsbestek

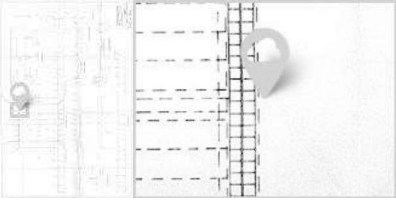
27 	  
Type	21.10 Reinigen > 211030 Reinigen betonnen bruggen / viaducten
Oppervlakte / Afmeting	Oppervlakte bepalen naar aanleiding afmeting dek. dek is 26,4 x 21 1 m2 = 557 m2
Omschrijving van de schade	Reinigen
Wel / Niet Uitvoeren	Uitvoeren binnen onderhoudsbestek
  	

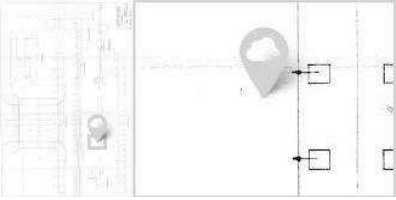
28 	  
Type	21.10 Reinigen > 211060 Reinigen natuurstenen oppervlakken
Oppervlakte / Afmeting	Totaal 114,98 m1 wand x 3 m1 hoog + bovenzijde betonnen dekker 0,71 m1 + hoogte wand straat zijde 0,50 m1. Totaal m2 484 m2
Omschrijving van de schade	Reinigen natuursteen vanaf fauna passage, bovenzijde dekker en wandzijde staatkant.
Wel / Niet Uitvoeren	Uitvoeren binnen onderhoudsbestek

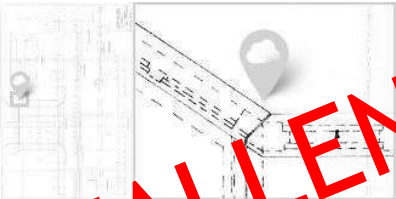
29			
Oppervlakte / Afmeting	1 stuks		
Omschrijving van de schade	Peilschaal herstellen. Bestek voorziet niet in deze post. Apart aanbieden.		
Wel / Niet Uitvoeren	Uitvoeren binnen onderhoudsbestek		

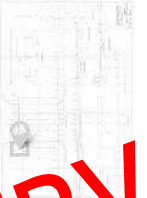
30			
Type	24.10 Beton herstel > 241010 Handmatig herstellen betonschade wanden		
Oppervlakte / Afmeting	1,0 x 0,2 m2		
Omschrijving van de schade	Afgedrukte beton		
Wel / Niet Uitvoeren	Uitvoeren binnen onderhoudsbestek		

31			
Type	24.10 Beton herstel > 241030 Handmatig herstellen betonschade dek		
Oppervlakte / Afmeting	Samen met gemeente bepaald 3m2 schade		
Omschrijving van de schade	Holklinkelde deelen en afgedrukte deel.		
Wel / Niet Uitvoeren	Uitvoeren binnen onderhoudsbestek		
			

32			
Type	21.10 Reinigen > 211070 Schoonmaken moeilijk bereikbare locatie		
Oppervlakte / Afmeting	2 x 26,4 m1 beide zijden van de brug 0,30 m1 diep. Totaal 7,92 m2		
Omschrijving van de schade	Reinigen opleggingen oplegvlak		
Wel / Niet Uitvoeren	Uitvoeren binnen onderhoudsbestek		
			

33			
Type	24.10 Beton herstel > 241020 Handmatig herstellen betonschade Pijler/kolom		
Oppervlakte / Afmeting	5 stuks 0,4x0,3 m2 in overleg met de gemeente		
Omschrijving van de schade	Aanvaarschade		
Wel / Niet Uitvoeren	Uitvoeren binnen onderhoudsbestek		

34			
Type	28.10 Beschoeiingen		
Oppervlakte / Afmeting	1m		
Omschrijving van de schade	Palen getrokken om loopbordes fauna passage te maken. Om de palen terug te brengen moeten we de fauna passage demonteren. Of de optie bekijken om het te dichten met colloïdaal beton		
Wel / Niet Uitvoeren	Uitvoeren binnen onderhoudsbestek		

35 	 	
Type	23.10 Beschoeiingen	
Oppervlakte / Afmeting	1 m1	
Omschrijving van de schade	Beschoeiingen getrokken voor fauna passage	
Wel / Niet Uitvoeren	Uitvoeren binnen onderhoudsbestek	

BRG007 vierwindenbrug						
BESTEKSPOST-NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	FICTIEVE HOEVEELHEID	A	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	Voorbereidende werkzaamheden					
11	Analyse en plannen					
110010	Opnemen en rapporteren werkzaamheden.		1,00	keer		€ -
110020	Vervaardigen plannen.		1,00	Post		€ -
110030	Vervaardigen Project-kwaliteitsplannen.		1,00	Post		€ -
2	Onderhouden - herstellen kunstwerken					
21	Reinigingswerkzaamheden					
211	Reinigen kunstwerken / objecten					
211030	Reinigen betonnen bruggen / viaducten.		557,00	m2		€ -
211060	Reinigen natuurstenen oppervlakken		245,00	m2		€ -
211070	Schoonmaken moeilijk bereikbare locatie.		7,92	m2		€ -
211110	Verwijderen begroeiing.		0,09	Are		€ -
24	Betonwerkzaamheden					
241	Betonherstel					
241020	Handmatig herstellen betonschade - pijler/kolom.		0,60	m2		€ -
241030	Handmatig herstellen betonschade - dek.		0,00	m2		€ -
272	Dilatatievoegen					€ -
2721	Dilatatievoegen in beton					€ -
272110	Vervangen kitvoeg - lokaal.		108,00	m1		€ -
813	Plaatsen specifieke verkeersmaatregelen					€ -
813030	Toepassen afzetting(en) op voetpaden. (04)		1,00	keer		€ -
83	Terreinen					€ -
831	Werkterreinen					€ -
831010	Toepassen werkterrein.		1,00	keer		€ -
832010	Inrichten, onderhouden en verwijderen depot.		1,00	keer		€ -
85	Vergunningen en overleggen					
850020	Aanvragen vergunningen.		1,00	keer		€ -
99	Aanvullende aanbiedingen					€ -
991	Vastzetten Peilschaal		1,00	st		€ -
993	huur 1 kuippon ton per week, geschatte inzet 2 week		2,00	week		€ -
994	afklappen onderkant dek		557,00	m2		€ -
995	Kathodische bescherming conform offerte 2021-0112b		1,00	post		€ -
996	betonherstel op kleur en structuur Offerte Ossenblok		1,00	post		€ -
997	cpa Annodes wanden		110,00	st		€ -
998	inzet hoogwerker tbv herstel kolommen wanden		4,00	week		€ -
999	transport hoogwerker		2,00	keer		€ -
	SUBTOTAAL					€ -
	TRANSPORT SUBTOTAAL					
9	Staartposten					
91	EENMALIGE KOSTEN		0	%		
92	Uitvoeringskosten		8	%		
929990	Uitvoeringskosten	EUR				€ -
93	Algemene kosten		4	%		
939990	Algemene kosten	EUR				€ -
94	Winst en risico		3	%		
949990	Winst en risico	EUR				€ -
96	BIJDRAGEN		0,15	%		
960010	Bijdrage RAW-systematiek (0,15 %)	EUR				€ -
	Aanneemsom					€ -

Bijlage 2, Formulieren:

Bijlage 3, Productbladen:

Cuglacrete Hechtpriemer Cementgebonden



- CUGLACRETE HECHTPRIMER CEMENTGEBONDEN is een polymeer gemodificeerde cementgebonden hechtlaag. Na aanmaak met water wordt een zeer dunne, vloeibare mortel verkregen, waarmee het oppervlak behandeld kan worden met behulp van spuit, roller of borstel.
- CUGLACRETE HECHTPRIMER CEMENTGEBONDEN is een uitstekende hechtlaag voor alle cementgebonden ondergronden.
- CUGLACRETE HECHTPRIMER CEMENTGEBONDEN geeft een goede hechting op, en bescherming van het wapeningsstaal.
- CUGLACRETE HECHTPRIMER CEMENTGEBONDEN voldoet aan het bouwstoffenbesluit.

Gebruiksaanwijzing

Voorbehandeling

Het oppervlak waarop CUGLACRETE HECHTPRIMER CEMENTGEBONDEN moet worden aangebracht dient schoon te zijn, cementhuid verwijderen.

Het schone oppervlak goed met water verzadigen. Vrij water verwijderen.

Mengen

CUGLACRETE HECHTPRIMER CEMENTGEBONDEN machinaal mengen tot een homogeen mengsel.

Mengtijd afhankelijk van het type menger, ca. 3 minuten.

Waterdosering

Waterbandbreedte: 1,6 – 2,0 ltr/10 kg mortel. Doseer, binnen de aangegeven waterbandbreedte, zodanig veel water dat een dun vloeibaar mengsel wordt bereikt.

Verwerking

Na het aanbrengen van CUGLACRETE HECHTPRIMER CEMENTGEBONDEN moet “nat in nat” een product uit de Cuglacrete betonreparatielijns worden aangebracht.

Verbruik

Ca. 1 kg droge stof per m².

Nabehandeling

Niet van toepassing.

Opslag en houdbaarheid

Indien droog opgeslagen, houdbaar tot 12 maanden na productiedatum, zoals vermeld op de verpakking.

Verpakking

In emmer van 10kg

Gezondheidsaspecten

Cugla adviseert:

- Geschikte handschoenen en veiligheidsbril te dragen.
- Contact met ogen en huid te vermijden.
- Indien het product in de ogen komt onmiddellijk te spoelen met water en medisch advies in te winnen.
- Bij inslikken onmiddellijk een arts te raadplegen en de verpakking of het veiligheidsinformatieblad te tonen.

Voor gedetailleerde informatie verwijzen wij naar het veiligheidsinformatieblad, VIB Cuglacrete Hechtpriemer cementgebonden, op onze website.

Cuglacrete Portland grof R4



CUGLACRETE Portland grof R4:

- is een cementgebonden mortel voor constructieve betonreparaties conform NEN-EN 1504-3
- is KOMO gecertificeerd conform BRL 1904 Cementgebonden mortels
- voldoet aan het bouwstoffenbesluit
- is een fabrieksmatig vervaardigde polymeergemodificeerde mortel op basis van portlandcement
- is voorzien van hoogwaardige polyacrylonitril vezels
- is geschikt voor binnen en buiten toepassing
- ontwikkeld op basis van de nieuwste nanotechnologie

CUGLACRETE Portland grof R4 is geschikt voor reparatiemethoden conform NEN-EN 1504-9 tabel 1:

- 3.1 Betonreparatie door handmatig aanbrengen mortel
- 3.3 Betonreparatie door spuiten van mortel en beton
- 4.4 Structurele versterking door aanbrengen mortels
- 7.1 Verdikken beschermingslaag van wapening door aanbrengen cementgebonden mortel of beton
- 7.2 Vervangen van gecontamineerde of gecarbonateerde beton

 0956	
CUGLA BV Rudonk 6a 4824 AJ BREDA	
10	
0956-CPR-0707	
NEN-EN 1504-3	
DoP: EM0450-01-09-2018	
Betonreparatiemortel voor constructieve toepassing gebaseerd op cement	
Druksterkte	Klasse R4
Chloride gehalte	≤ 0,05 %
Hechtsterkte	≥ 2,0 MPa
Carbonatatie weerstand	voldoet
Elasticiteitsmodulus	≥ 20 GPa
Thermische comptabiliteit (vries en dooi, 50 cycli met zout)	≥ 2,0 MPa
Capillaire absorptie	≤ 0,5 kg/(m ² *h ^{0,5})
Gevaarlijke bestanddelen	overeenkomstig 5.4
Weerstand tegen brand	Klasse A1

Gebruiksaanwijzing

Cugla adviseert de reparatie met CUGLACRETE uit te voeren zoals is beschreven in de geldende norm

NEN-EN 1504-10 Producten en systemen voor de bescherming en reparatie van betonconstructies – Definities – Eisen – Kwaliteitsbeheersing en Conformiteitsbeoordeling – deel 10: **Gebruik van producten en systemen op de bouwplaats en kwaliteitsbeheersing van het werk.**

Voorbehandeling

Voor een optimale hechting adviseert Cugla het gebruik van:

CUGLACRETE HECHTPRIMER CEMENTGEBONDEN, een cementgebonden polymeergemodificeerd systeem.

of

CUGLACRETE HECHTPRIMER EPOXY SEALER, een systeem op epoxy basis.

of

CUGLACRETE HECHTPRIMER POLYMEER, een fijne polymeer dispersie in water op basis van een acrylaat hars.

Mengen

CUGLACRETE machinaal mengen tot een homogeen mengsel. Mengtijd, afhankelijk van het type menger, ca. 3 minuten.

Waterdosering

Waterbandbreedte: 3,0 – 3,4 ltr/20 kg mortel. Doseer, binnen de aangegeven waterbandbreedte, zodanig veel water dat een mortelspecie met de gewenste consistentie ontstaat.

Aanbrengen mortel

- **Handmatig aanbrengen**

De mortel in lagen aanbrengen en goed verdichten. Na aanbrengen kan het oppervlak worden afgewerkt met een spaan.

- **Poetsen**

De mortel met een vochtig spons aanbrengen op het oppervlak.

Nabehandeling

Het afgewerkte vlak moet zorgvuldig tegen uitdrogen worden beschermd met

- CUGLA CURING COMPOUND, of
- afdekken met plastic folie.

Opslag en houdbaarheid

Indien droog opgeslagen, houdbaar tot 12 maanden na productiedatum, zoals vermeld op de verpakking.

Verpakking

Cuglacrete Portland grof R4 is verpakt in zakken van 20 kg.

Gezondheidsaspecten

Cugla adviseert:

- Geschikte handschoenen en veiligheidsbril te dragen.
- Contact met ogen en huid te vermijden.
- Indien het product in de ogen komt onmiddellijk te spoelen met water en medisch advies in te winnen.
- Bij inslikken onmiddellijk een arts te raadplegen en de verpakking of het veiligheidsinformatieblad te tonen.

Voor gedetailleerde informatie verwijzen wij naar het veiligheidsinformatieblad, VIB Cuglacrete Portland grof R4, op onze website.

EG Conformiteitsverklaring:

Ondergetekende verklaart dat deze Reparatiemortel, zoals genoemd in dit productspecificatieblad, voldoet aan de eisen van NEN-EN 1504-3.

De interne kwaliteitszorg (FPC) is door KIWA NEDERLAND BV te RIJSWIJK beoordeeld. Het certificaat voor de interne kwaliteitszorg, nummer 0956-CPR-0707, werd door KIWA NEDERLAND BV voor de eerste keer afgegeven op 01-07-2013.

Breda, 11 juni 2020

Technisch directeur

Technische gegevens bij 20°C/65% r.v.

Eigenschap	Norm	Waarde	
Maximale korrel	NEN-EN 12192-1	2,0	mm
Waterbandbreedte		3,0 – 3,4	l/20 kg
Milieuklasse	NEN-EN 206-1	X0 t/m XA3	
Laagdikte		60	mm max.
Volumieke massa	NEN – EN 12190	2200	kg/m ³
Spreidmaat	NEN – EN 13395-1	130 – 150	mm
Verwerkingstijd		30	min
Luchtgehalte	NEN – EN 12350-7	5	%
Druksterkte	NEN – EN 12190	1 dag 8	N/mm ²
		7 dagen 40	N/mm ²
		28 dagen 55	N/mm ²
Hechtsterkte		28 dagen 3,0	N/mm ²
na vries en dooi (na 50 cycli met zout)	NEN-EN 13687-1	3,2	N/mm ²
Weerstand tegen carbonatie	NEN-EN 13295	1,0	mm
Elasticiteitsmodulus	NEN-EN 13412	29000	N/mm ²
Uitdrogingskrimp	NEN 3534	7 dagen 0,75	mm/m
		28 dagen 0,94	mm/m
Capillaire absorptie	NEN-EN 13057	0,30	kg/(m ² *h ^{0,5})

Wijzigingen van deze documentatie worden u niet automatisch verstrekt. Voorgaande productinformatie vervalt hierbij. Bovenstaande waarden worden naar beste weten verstrekt. Het betreft daar laboratoriumomstandigheden. Wij kunnen t.a.v. de bereikte resultaten op het werk geen aansprakelijkheid aanvaarden, nu wij geen invloed hebben op de verwerking, noch op de specifieke omstandigheden op het werk.

Op al onze transacties zijn onze algemene verkoop-, leverings- en betalingsvoorwaarden van toepassing, zie www.cugla.nl.

SABA Primer H17

primer voor poreuze ondergronden

Omschrijving

SABA Primer H17 is een 2-componentige epoxy primer voor poreuze ondergronden.

Toepassingsgebieden

SABA Primer H17 is geschikt voor het voorbehandelen van poreuze ondergronden voorafgaand aan het gebruik van SABA polysulfide katten/coatings.

Voordelen

- zeer goede resistentie tegen vocht, oplosmiddelen, zuren en basen
- voldoet aan EN 14188-4

Verwerking

Voor verwerking verwijzen wij u naar de desbetreffende toepassingsgerichte infobladen op www.saba.nl

Het zo spoedig mogelijk sluiten van de verpakking na gebruik heeft een positieve invloed op de verwerkingseigenschappen en houdbaarheid van het product.

Technische gegevens

	Deel A	Deel B
Basis	epoxide	amine
Viscositeit bij 23 °C (EN 12092)	waterdun	waterdun
Dichtheid	ca. 1.010 kg/m ³	ca. 900 kg/m ³
Vaste-stofgehalte	ca. 45%	ca. 30%
Vlampunt	ca.+ 12 °C	
Oplosmiddelen	mengsel van aromaten en esters	
Droogtijd (minimum)	30 minuten	
Open tijd (maximum)	6 uur	
Verwerkingstijd	ca. 2 – 3 uur	
Verbruik	ca. 150 g/m ²	
Verwerkingstemperatuur	minimaal + 5 °C tot maximaal + 30 °C	
Opslagtemperatuur	minimaal + 5 °C tot maximaal + 30 °C	
Temperatuurbestandheid	minimaal - 40 °C tot maximaal + 120 °C	

Bestelinformatie

Verpakking	set (A + B component)		
Inhoud	500 ml (verpakking 6 stuks)	900 ml (verpakking 6 stuks)	4 liter (verpakking 1 stuk)
Kleur	lichtgeel		
Artikelnr.	100324 AFL	100324 AFH	100324 ABG
Houdbaarheid	18 maanden (in ongeopende verpakking)		

Andere verpakkingen en kleuren op aanvraag leverbaar. Bij grootverpakkingen kan de houdbaarheid afwijken.

Veiligheidsaanbeveling

Voor meer informatie ten aanzien van veiligheid verwijzen wij u naar het desbetreffende SABA veiligheidsinformatieblad.



SABA Dinxperlo BV

Industriestraat 3 NL-7091 DC Dinxperlo Postbus 3 NL-7090 AA Dinxperlo T +31 (0)315 65 89 99 F +31 (0)315 65 89 89 E info@saba.nl www.saba.nl



Onze adviezen en gebruiksvorschriften zijn gebaseerd op de huidige stand van de kennis en de techniek. Afnemers en gebruikers dienen onze producten zelf op de door hen gewenste toepassing en eisen te beoordelen. Wij zijn niet aansprakelijk indien onze producten worden toegepast zonder inachtneming van onze adviezen en/of gebruiksvorschriften. Op onze adviezen en gebruiksvorschriften en de levering van onze producten zijn voorts van toepassing de Algemene Voorwaarden van SABA Dinxperlo BV.

Productblad

SABA Sealer MB-T



adhesives & sealants

Omschrijving

SABA Sealer MB-T is een hoog chemisch resistente en blijvend elastische afdichtingskit. Oplosmiddelvrij, standvast en UV-stabiel op basis van polysulfide (2-componentig). Goed te verwerken, vertoont nauwelijks krimp en is duurzaam inzetbaar door uitstekend elastisch herstel na belasting binnen de maximale toelaatbare vervorming.

Toepassingsgebieden

SABA Sealer MB-T is ontwikkeld voor het elastisch vloeistofdicht afdichten van verticale (dilatie-) voegen. Geschikt voor installaties waar stoffen worden opgeslagen, afgevuld of behandeld die schadelijk zijn voor waterige milieus en/of waarbij (tijdelijk) hoge chemische resistentie vereist wordt. Bijvoorbeeld op tankstations, chemische plants en calamiteitenreservoirs. Hiernaast geschikt voor normale of brandstofresistente (dilatie-) voegen in verhardings- constructies van (prefab) elementen. Zoals gebruikt in (snel)wegen, parkeervoorzieningen, brugdekken, vliegvelden, industriële vloeren en/of andere bereiden oppervlaktes.

Voordelen

- standvast
- te gebruiken in het SABA Sealflex systeem voor extreem werkende voegen of renovatie
- resistent tegen gedefinieerde motorbrandstoffen, oplosmiddelen en chemicaliën (zie chemische bestendigheid)
- bestand tegen extreme klimaat-/weersomstandigheden
- duurzame elastische afdichting, referentieperiode van 25 jaar

Technische gegevens

Eigenschappen*	
Basis component A & B	polysulfide & anorganische peroxide
Dichtheid component A & B (EN 542)	A: $\approx 1.470 \text{ kg/m}^3$ (grijs)/ $\approx 1.330 \text{ kg/m}^3$ (zwart) B: $\approx 1.660 \text{ kg/m}^3$
Verwerkingstijd (23 °C, 50% RV)	≈ 150 minuten
Verwerkingstemperatuur (min./max.)	+5 °C / +35 °C
Temperatuur ondergrond (min./max.)	+5 °C / +35 °C, +3 °C boven het dauwpunt
Uithardingstijd (23 °C, 50% RV)	≈ 18 uur
80% van de eindsterkte (23 °C, 50% RV)	≈ 12 uur
Belastbaar na (23 °C, 50% RV)	≈ 36 uur
Hardheid in Shore A (EN ISO 868)	≈ 25
Volumeverlies (EN ISO 10563)	< 2%
Max. toelaatbare vervorming (ISO 11600)	$\approx 25\%$
Modulus bij 100% rek (EN ISO 8339)	$\approx 0,2 \text{ N/mm}^2$
Treksterkte (Fmax) (EN ISO 8339)	$\approx 0,6 \text{ N/mm}^2$
Rek bij breuk (EN ISO 8339)	$\approx 350\%$
Elastisch herstel (EN ISO 7389)	$\approx 90\%$
Temperatuurbestendigheid (min./max.)	-40 °C / +120 °C
Kleuren (standaard)	grijs, zwart
Verpakking	sets (A + B component) van 450 ml in een mengkoker, 2,5 liter en 7,5 liter
Houdbaarheid	6 maanden (450 ml mengkoker) en 12 maanden (2,5 en 7,5 liter) in ongeopende originele verpakking, indien beschermd tegen vocht en direct zonlicht
Opslagtemperatuur (min./max.)	+5 °C / +25 °C

* Getest volgens SABA Analyse Methode, tenzij anders vermeld.

- Certificaten & testrapporten
- CE-markering op basis van EN 14188-2, klasse A-D & EN 15651-4, Type PW 25LM INT-EXT
 - Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-74.6-155 uitgegeven door DIBt, SABA afdichtingssysteem voor voegen in installaties waar stoffen worden opgeslagen, afgevuld of behandeld die schadelijk zijn voor waterige milieus
 - voldoet aan FS S-SS 200E voor toepassing op vliegvelden

Apparatuur

Mengen:

- SABA Mengset MKK 450 met een boormachine (450 ml mengkoker)
- SABA Mengspiraal MKK 450 met een boormachine (sets van 2,5 liter)
- SABA Universeel Menger (sets van 7,5 liter)

Aanbrengen:

- hand- of luchtdrukspuit voor 450 ml mengkoker, bijvoorbeeld SABA HKK 450 of SABA LKK 450
- luchtdrukspuit, bijvoorbeeld SABA LKB 2500 RV of LKB 7500 RV en een drukplaat voor de blikken

Voor advies en meer informatie over SABA applicatie apparatuur kunt u contact opnemen met onze customer service afdeling.

Verwerking

Voorbereiding: Hechtvlakken moeten vormvast, droog, homogeen en vrij zijn van vet, olie, stof en losse delen. Verwijder verontreiniging zoals cementhuid, roest en bitumen. Gebruik rugvulling om de juiste laagdikte te bereiken en driepuntshechting te voorkomen.

Hechtoppervlak voorbehandeling: Bepaal aan de hand van de SABA Voorbehandelingstabel Milieu & Infra welke cleaner en/of primer gebruikt moet worden. Vraag SABA om advies als u twijfelt of als uw ondergrond niet in de lijst voorkomt.

Mengen: De A en B-component van een set moeten hetzelfde batchnummer hebben. De B-component toevoegen aan de A-component en het geheel tot een homogeen, streepvrij mengsel mengen.

Verpakking	Wijze van mengen	Mengtijd (23 °C, 50% RV)
450 ml mengkoker	Boormachine met mengspiraal	≈ 2 minuten
2,5 liter set	Boormachine met mengspiraal	≈ 4 minuten
7,5 liter set	SABA Universeel menger	≈ 5 minuten

Aanbrengen: Spuit de voegmassa vloeiend en aaneengesloten zonder luchtinsluiting in de voeg. Begin altijd op de bodem van de voeg en vul de voeg van onder naar boven toe. Vul de voegen tot de onderste rand van de vellingkant.

Afwerking: Werk SABA Sealer MB-T af met in zeepwater gedrenkt gereedschap, gebruik uitsluitend neutrale en zuurvrije zeep, bijvoorbeeld Sabafinish.

Uithardingsmechanisme: De snelheid van uitharding is afhankelijk van temperatuur. Bij hogere temperaturen verloopt de uitharding sneller, bij lagere temperaturen verloopt de uitharding trager.

Reinigen: Niet uitgehard materiaal kan van gereedschappen en apparatuur worden verwijderd met Sabaclean 22. Uitgehard materiaal dient mechanisch verwijderd te worden.

Reparatie: Verwijder de oude voegmassa volledig door deze er uit te snijden en slijp de hechtvlakken licht op. Reinig eventuele aansluitpunten van oude op nieuwe voegmassa met Sabaclean 22. Breng de nieuwe voegmassa aan zoals beschreven (inclusief voorbehandeling).

Chemische bestendigheid

Geteste vloeistoffen:	
1	benzine voor motorvoertuigen volgens NEN-EN 228 met een maximaal (bio-)ethanolgehalte van 5 vol.-% volgens NEN-EN 15376
1a	benzine voor motorvoertuigen volgens NEN-EN 228 met bijmenging van biobrandstofcomponenten volgens richtlijn 2009/28/EG met een maximaal totaal gehalte van 20 vol.-%
2	kerosine
3	extra lichte stookolie volgens DIN 51603-1; ongebruikte motoroliën; ongebruikte versnellingsbakoliën voor motorvoertuigen; mengsels van verzadigde en aromatische koolwaterstoffen met een aromaatgehalte ≤ 20 massa-% en een vlampunt > 60 °C
3b	dieselbrandstoffen volgens NEN-EN 590 met bijmenging van biodiesel volgens NEN-EN 14214 met een maximaal totaal gehalte van 20 vol.-%
4	alle koolwaterstoffen en benzeenhoudende mengsels met max. 5 vol.-% benzeen behalve brandstoffen
4a	benzeen en benzeenhoudende mengsels

4b	ruwe oliën
4c	gebruikte motoroliën en gebruikte versnellingsbakoliën voor motorvoertuigen met een vlammpunt > 60 °C
5	een- en meerwaardige alcoholen met max. 48 vol.-% methanol en ethanol (in totaal), glycol, polyglycolen en mono-ethers en waterige mengsels ervan
5a	alcoholen en glycolethers en waterige mengsels ervan
5b	een- en meerwaardige alcoholen ≥ C2 met max. 48 vol.-% ethanol en waterige mengsels ervan
7	organische esters en ketonen behalve biodiesel
7a	aromatische esters en ketonen behalve biodiesel
7b	biodiesel volgens NEN-EN 14214
8	waterige oplossingen van alifatische aldehyden tot 40%
8a	alifatische aldehyden en waterige oplossingen ervan
9	waterige oplossingen van organische zuren (carbonzuren) tot 10% en zouten ervan (in waterige oplossing)
10	anorganische zuren (minerale zuren) tot 20% en zuur hydrolyserende, anorganische zouten in waterige oplossing (pH < 6) behalve fluorwaterstofzuur en oxiderend werkende zuren en zouten ervan
11	anorganische logen en alkalisch hydrolyserende, anorganische zouten in waterige oplossing (pH > 8) met uitzondering van ammoniakoplossingen en oxiderend werkende oplossingen van zouten (bijv. hypochloriet)
12	waterige oplossingen van anorganische, niet-oxiderende zouten met een pH-waarde tussen 6 en 8
13	aminen en zouten ervan (in waterige oplossing)
+	Skydrol
+	AdBlue (ureum tot 32,5% in waterige oplossing)
+	ethanolbrandstoffen E85 volgens DIN 51625
+	32%-ammoniakoplossing

Meer informatie over specifieke chemicaliën of groepen van chemicaliën op aanvraag.

Veiligheidsaanbeveling

SABA hecht grote waarde aan een veilig gebruik van en een verantwoorde omgang met onze producten. Voor meer informatie over veiligheidsaspecten verwijzen wij u naar het desbetreffende SABA veiligheidsinformatieblad.

Contact

Onze customer service afdeling beantwoordt graag al uw vragen. Neem alstublieft contact op met uw lokale SABA kantoor.

SABA Dinxperlo BV, hoofdkantoor	T: +31 (0)315 65 89 99 E: sabadinxperlo@saba-adhesives.com
SABA Polska Sp. z o.o	T: +48 (0)61 66 45 125 E: sabapolska@saba-adhesives.com
SABA Vertrieb und Anwendung von Chemiewerkstoffen GmbH	T: +49 (0)2871 29 24 00 E: sababocholt@saba-adhesives.com

SABA Dinxperlo BV

Industriestraat 3 NL-7091 DC Dinxperlo • Postbus 3 NL-7090 AA Dinxperlo
T +31 (0)315 65 89 99 • F +31 (0)315 65 32 07 • Handelsregister Arnhem 09065419 • info@saba-adhesives.com • www.saba-adhesives.com

Onze adviezen en gebruiksvorschriften zijn gebaseerd op de huidige stand van de kennis en de techniek. Afnemers en gebruikers dienen onze producten zelf op de door hen gewenste toepassing en eisen te beoordelen. Wij zijn niet aansprakelijk indien onze producten worden toegepast zonder inachtneming van onze adviezen en/of gebruiksvorschriften. Onze algemene voorwaarden zijn van toepassing op alle aanvragen, gebruiksaanwijzingen, offertes, opdrachten en overeenkomsten. Deze algemene voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Arnhem onder nummer 09065419 en zijn tevens te raadplegen op onze website www.saba-adhesives.com. Op uw verzoek zal een kopie van deze voorwaarden kosteloos aan u worden toegezonden. In de algemene voorwaarden is een beperking van de aansprakelijkheid van SABA Dinxperlo BV opgenomen, alsmede een rechtskeuze voor Nederlands recht en een forumkeuze voor de Nederlandse rechter. Eventuele geschillen die voortvloeien of verband houden met de aanvragen, gebruiksaanwijzingen, offertes, opdrachten en overeenkomsten van SABA Dinxperlo BV dienen te worden voorgelegd aan de absoluut bevoegde rechter van de plaats van vestiging van SABA Dinxperlo BV.
Versienummer 2018/04/10, hiermee vervallen alle eerdere versies

Nafufill LM

Brandbestendige vezelversterkte lichtgewichtmortel met geïntegreerde hechtbrug voor de reparatie van normaal en lichtbeton

Producteigenschappen

- Éénkomponentig, vezelversterkt
- Verwerkbaar zonder hechtbrug
- Laag soortelijk gewicht, laag verbruik
- Uitstekende hechteigenschappen op minerale ondergronden
- Per hand en spuit verwerkbaar
- Niet brandbaar volgens DIN EN 13501, Bouwstofklasse A 1
- Klasse R1 volgens EN 1504, deel 3
- Brandbestendig volgens DIN 4102-2, Brandweerstandsklasse F120
- Brandbestendig volgens EN 13501-2, Brandweerstandsklasse KI 60 - KI 120
- Hoog waterkerend vermogen

Toepassingsgebieden

- Betonherstel van normaal en lichtbeton en voor kalkzandsteen
- Zowel binnen als buiten inzetbaar
- Deel- en volvlakkige reparaties van gevels, balkonnen, gallerijen, etc.
- Principe 3: Volgens 3.1 en 3.3 naar EN 1504-9
- Toepasbaar op kalkzandsteen
- Plaatselijk herstellen van schuimbeton (Gasbeton)

Verwerkingsrichtlijnen

Ondergrondvoorbereiding

Zie productblad "algemene verwerkingsrichtlijnen voor grove mortel, betonreparatiesystemen".

Voornatten

Vóór de applicatie van Nafufill LM dient de ondergrond te worden voorgenat. Sterk zuigende ondergronden dienen meermalig te worden voorgenat. Een gesloten waterfilm op de beton en/ of wape-ning is niet toegestaan.

Mengen

Nafufill LM wordt onder voortdurend roeren in het klaargezette water gestrooid, homogeen en klontervrij gemengd tot een goed verwerkbaar mortel aangemaakt. De mengduur bedraagt 2 - 3 min. Daarna de mortel 2 min. laten aanstijven en aansluitend roeren. Voor het mengen is een dwangmenger of langzaam lopende dubbelroermenger te gebruiken. Handmatig mengen of deelmengen is niet toegestaan.

Mengverhouding

Voor een zak van 20 kg Nafufill LM is ca. 5,8 tot 6,4 liter water benodigd. Aangezien Nafufill LM cementgebonden is, kunnen er zich bij het watergebruik schommelingen voordoen.

Verwerking

Nafufill LM is per hand en spuit verwerkbaar. Voor de spuitverwerking moet men i.v.m. het opvoer volume variabel instelbare wormpompen gebruiken. Gelieve hiervoor onze speciale raadgeving te vragen, of raadpleeg onze uitrustingsplanner. De verwerking kan één- of meerlagig plaatsvinden. Bij handverwerking dient een dunne laag Nafufill LM voorgespachteld en aansluitend nat in nat overlaagd te worden.

Oppervlaktebehandeling

Nafufill LM kan na het aanbrengen glad worden gemaakt met een houten of rubberen spaan. De vers aangebracht mortel moet rondom schadeplekken zodanig worden afgewerkt, dat een volgende (beschermings)laag zonder storende elementen kan worden aangebracht.

Nabehandeling

Voor de nabehandeling moet Nafufill LM tegen te snelle uitdroging worden beschermd. Hierbij moet vooral rekening gehouden worden met relevante temperatuur- en windinvloeden. De nabehandeldingsduur bedraagt 3 dagen.

Technische eigenschappen Nafufill LM

Eigenschap	Eenheid	Waarde*	Opmerkingen
Korrelgrootte	mm	1,2	
S.G. verse mortel	kg/dm ³	1,43	
S.G. droge mortel	kg/dm ³	1,29	
Buigtrek-/ druksterkte	N/mm ²	1,3 / 3,0 2,8 / 12,0 3,7 / 14,0	Na 24 uur Na 7 dagen Na 28 dagen
Dynamische E-module	N/mm ²	10.000	
Statische E-module	N/mm ²	8.500	
Krimp	mm/m	1,0	28 dagen
Verbruik (droge mortel)	kg/m ² /mm	1,12	
Verwerkingstijd	minuten	120 60 20	Bij + 8 °C Bij + 20 °C Bij + 30 °C
Laagdikte	mm	5 70 100	Min. laagdikte per arbeidsgang Max. totale laagdikte Plaatselijk hertsel van schades
Verwerkingsvoorwaarden	°C	≥ 5 - ≤ 30	Lucht-, materiaal- en ondergrond-temperatuur
Mengverhouding	Gewichtsdelen	100 : 29 - 32	Nafufill LM : water

Productkenmerken Nafufill LM

Kleur	Cementgrijs
Levering Opslag	Zak 20 kg Bij koele en droge opslag in de originele afgesloten verpakking minstens 1 jaar houdbaar. Beschermen tegen vorst!
Verpakkingsafvalverwerking	Verpakking compleet legen. Let u op de geldende wettelijke afvalwetgeving voor restafval, transport- en verkoopverpakkingen.

Veiligheidsaanwijzing

Let u op de gevarenaanduidingen en de richtlijnen op de etiketten en de veiligheidsbladen.

Alle technische waarden werden, voor zover niet anders vermeld, bij +23 °C en 50 % relatieve luchtvochtigheid vastgesteld.

Opmerking: De in dit informatieblad verschafte informatie stemt naar beste weten overeen met onze ervaring, maar is echter geheel vrijblijvend. Deze informatie moet op de desbetreffende bouwobjecten, gebruiksdoeleinden en de unieke plaatselijke eisen worden afgestemd. Dit vooropgesteld, staan wij in voor de juistheid van de gegevens binnen het raamwerk van onze verkoop- en leveringsvoorwaarden. Aanbevelingen van onze medewerkers die afwijken van de in dit informatieblad verschafte informatie, zijn slechts bindend indien ze schriftelijk door ons zijn bevestigd. De algemeen erkende technische regels dienen in ieder geval te worden nageleefd.

Uitgave 06/16. Dit drukschrift is technisch bewerkt. Bestaande uitgaven zijn ongeldig en mogen niet langer worden gebruikt. Deze uitgave vervalt bij een technisch bewerkte heruitgave.

CP-SUPPLIES

Uw leverancier voor:

Galvanische anodes
Titanium gaasanodes
Titanium draadanodes
Titanium stripanodes
Titanium booranodes
Keramische anodes
Geleidende coating
Referentie-elektroden
Monitoring en control
Elektrotechnische materialen
ZINGA® Filmverzinking
En meer...

CPS DZ Discrete Zinkanode

99,99% zink in lagen opgebouwd bedekt met twee verschillende lagen zink activerende pasta.

Algemeen

CPS DZ Discrete Zinkanodes zijn specifiek ontworpen om corrosie van gewapend beton te remmen. De anodes zijn samengesteld rondom een zink-kern bedekt met een gepatenteerd ion-geleidende hydrofiele laag pasta die de anode actief houdt gedurende zijn hele levensduur. CPS DZ Discrete Zinkanodes worden toegepast op plaatsen waar een hoge kans op corrosie in beton is vastgesteld. De anodes stoppen corrosie van het wapeningsstaal en voorkomen het ontstaan van nieuwe corrosieplekken.

CPS DZ Discrete Zinkanodes worden gewoonlijk ingebed in het beton (preventief) of reparatiemortel (bij reparatie) en zijn elektrisch verbonden met de wapening. Toepassing is zeer geschikt bij kleine reparaties door de eenvoud van de installatie en zorgt voor een langere levensduur van de reparatie.

Elke anode is luchtdicht verpakt om aantasting te voorkomen tijdens het transport en opslag. Voor het aanbrengen dient de verpakking te worden verwijderd en is de anode direct klaar voor gebruik. Door gemak en snelheid van installatie kunnen de kosten tot een minimum worden beperkt. De hoeveelheid hoog zuiver zink zorgt voor een lange verwachte levensduur van 20 jaar. De ion-geleidende pasta is essentieel voor een goede prestatie van de anode, draagt bij aan de anode-efficiëntie en houdt het zink actief in een droge omgeving.

CPS DZ Discrete Zinkanodes zijn er in twee verschillende maten:

- ⊕ CPS DZ10 100 x 50 x 15 mm
- ⊕ CPS DZ30 300 x 50 x 15 mm

Belangrijkste eigenschappen

- ⊕ Kathodische bescherming van gewapend beton.
- ⊕ Stopt én voorkomt wapeningscorrosie.
- ⊕ Eenvoudige installatie
- ⊕ Lage kosten
- ⊕ Bij een goed ontwerp is er voldoende stroom in (zeer) droog milieu
- ⊕ Zeer geschikt bij kleine reparaties
- ⊕ Geen onderhoud of monitoring nodig



Adresgegevens
Cathodic Protection Supplies BV
Dalkruisbaan 142
2908 KC Capelle aan den IJssel

Contactgegevens
Email: info@cp-supplies.nl
Internet: www.cp-supplies.nl
Telefoon: +31 (0)10-8208 704

Administratief
IBAN: NL23RABO0151297428
BTW nr.: NL850885206B01
KvK nr.: 53450833

CP-SUPPLIES

Uw leverancier voor:

Galvanische anodes
Titanium gaasanodes
Titanium draadanodes
Titanium stripanodes
Titanium booranodes
Keramische anodes
Geleidende coating
Referentie-elektroden
Monitoring en control
Elektrotechnische materialen
ZINGA® Filmverzinking
En meer...

Toepassingen

CPS DZ Discrete Zinkanode kan gebruikt worden voor corrosiepreventie, corrosiecontrole of kathodische beschermingsapplicaties. Het anode-ontwerp varieert overeenkomstig de projectspecificaties. Voor assistentie in systeemontwerp kunt u contact opnemen met CPS.

- ⊕ Galerij- en balkonplaten.
- ⊕ Consoles.
- ⊕ Kolommen en balken.
- ⊕ Brugdekken.
- ⊕ Parkeergarages.



Eigenschappen

CPS DZ Discrete Zinkanode

Afmetingen (mm)
Hoogte (mm)
Gewicht (gr)
Hoeveelheid zink (gr)

CPS DZ10

100 x 50 ± 5%
15 ± 10%
280 ± 10%
180 ± 10%

CPS DZ30

Afmetingen (mm)
Hoogte (mm)
Gewicht (gr)
Hoeveelheid zink (gr)

300 x 50 ± 5%
15 ± 10%
840 ± 10%
540 ± 10%

Ontwerpcriteria

CPS DZ Discrete Zinkanodes kunnen gebruikt worden voor corrosiepreventie, corrosiecontrole of kathodische beschermingsapplicaties. Het anode-ontwerp varieert overeenkomstig de project specificaties. Voor assistentie in systeemontwerp kunt u contact opnemen met CPS.

Installatie instructies

Voorbehandeling ondergrond

De plek waar de anodes geplaatst zullen worden, dienen behandeld te worden als een normale reparatie. Verwijder alle beschadigd en vervallen beton tot constructief veilig beton is gevonden. Verwijder grondig vuil, stof en corrosie. Het is belangrijk dat de corrosie aan de wapening goed is verwijderd voor een goede metalen of elektrische verbinding van de anode als deze is geïnstalleerd.

Adresgegevens
Cathodic Protection Supplies BV
Dalkruidbaan 142
2908 KC Capelle aan den IJssel

Contactgegevens
Email: info@cp-supplies.nl
Internet: www.cp-supplies.nl
Telefoon: +31 (0)10-8208 704

Administratief
IBAN: NL23RABO0151297428
BTW nr.: NL850885206B01
KvK nr.: 53450833



CP- SUPPLIES

Uw leverancier voor:

Galvanische anodes
Titanium gaasanodes
Titanium draadanodes
Titanium stripanodes
Titanium booranodes
Keramische anodes
Geleidende coating

Referentie-elektroden

Monitoring en control

Elektrotechnische materialen

ZINGA® Filmverzinking

En meer...

Adresgegevens
Cathodic Protection Supplies BV
Dalkruidbaan 142
2908 KC Capelle aan den IJssel

Contactgegevens
Email: info@cp-supplies.nl
Internet: www.cp-supplies.nl
Telefoon: +31 (0)10-8208 704

Administratief
IBAN: NL23RABO0151297428
BTW nr.: NL850885206B01
KvK nr.: 53450833

Installatie

Plaats en bevestig de anode stevig op de wapening zodat deze niet bewegen of loskomen te zitten tijdens het aanbrengen van nieuw beton. Zorg voor voldoende ruimte tussen de anode en het bestaande beton zodat de reparatiemortel ook achter de anode kan komen voor een goede hechting met de pasta ten behoeve van elektrolytische continuïteit tussen de anode en de betonnen constructie.

Betonreparatiematerialen dienen geschikt te zijn voor toepassing in galvanisch kathodische beschermingssystemen en dienen een lagere weerstand te bezitten dan 15 kΩ.cm.

Voorzorgsmaatregelen

CPS DZ Discrete Zinkanode is niet bedoeld om constructieve schades aan constructies aan te pakken of te herstellen. Wanneer constructieve schade is opgetreden raadpleeg dan een bouwkundig constructeur.

Verpakking

CPS DZ Discrete Zinkanodes CPS DZ10: 24 stuks / doos

CPS DZ Discrete Zinkanodes CPS DZ30: 12 stuks / doos

Opslag

In droge conditie, vrij van direct zonlicht in de ongeopende verpakking. Voorkom extremen in temperatuur en vochtigheid. CPS DZ Discrete Zinkanode dient binnen 2 jaar na aanschaf te zijn verwerkt.

De doeltreffendheid van onze systemen berust op jarenlange praktijkervaring en laboratoriumresearch. Wij staan ervoor in dat de kwaliteit van de volgens onze systemen vervaardigde werk voldoet aan de eigenschappen die CPS heeft toegezegd, mits de onzerzijds gegeven voorschriften strikt zijn opgevolgd en het werk is uitgevoerd naar de eisen van goed vakmanschap. Wij wijzen iedere aansprakelijkheid af, indien het eindresultaat ongunstig is beïnvloed door factoren en omstandigheden waarop wij geen controle hebben. De afnemer dient met de hem normaal ten diensten staande middelen te controleren of de geleverde producten geschikt zijn voor de beoogde toepassing. Bij het verschijnen van een nieuwe uitgave verliest dit technisch documentatieblad zijn geldigheid.

Alle bestellingen worden aanvaard onder de huidige verkoop- en leveringsvoorwaarden.

Wilt u meer weten over dit product of de toepassing?

Bel: 010 – 8208 704 of stuur een email naar: info@cp-supplies.nl

Bijlage 4, Planning:

Vrijwilliger	Jaar	Overlooptijd	Totaal																																			
			Week 7	Week 8	Week 9	Week 10	Week 11	Week 12	Week 13	Week 14	Week 15	Week 16	Week 17	Week 18	Week 19	Week 20	Week 21	Week 22																				
BRG 101 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 102 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 103 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 104 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 105 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 106 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 107 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 108 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 109 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 110 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 111 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 112 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 113 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 114 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 115 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 116 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 117 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 118 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 119 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 120 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 121 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 122 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 123 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 124 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 125 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 126 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 127 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 128 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 129 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 130 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 131 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 132 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 133 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 134 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 135 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 136 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 137 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 138 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 139 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 140 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 141 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 142 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 143 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 144 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 145 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 146 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 147 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 148 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 149 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So
BRG 150 Voor wetenschap		Naar	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di	Do	Do	Vi	So	Ma	Di										

Bijlage 5, Offerte VKB:

Bouwbedrijf Sebze (BBS) BV

Vogel Kathodische Bescherming B.V.

Wattstraat 40
3335 LV Zwijndrecht
Telefoon: 078-610 04 00
Email: vogel@vogel-bv.nl
Website: www.vogel-bv.nl

Rabobank Alblasserwaard, Gorinchem
Rekeningnr. NL03RABO0170209393
BIC RABONL2U
KvK nr. 23047608
B.T.W. nr. NL0061.65.096.B.02

Uw referentie: Offerte BRG007
Onze referentie: 2021-0112-b
Kenmerk: Vierwindenbrug Breda – BRG007
Mobielnr.: 06-28 88 30 65
E-mail:

Zwijndrecht,
26 januari 2022

Betreft: Leveren en aanbrengen van Kathodische Bescherming, inclusief bijbehorende betonreparaties en bereikbaarheid – Vierwindenbrug Breda

Geachte

In vervolg op de aanvraag vanuit gemeente Breda (per email d.d. 9 september 2021) en ons bezoek op locatie (d.d. 30 augustus 2021), hebben wij u op 21 december 2021 onze offerte uitgebracht voor werkzaamheden aan bovengenoemde brug te Breda. Dit betrof met name de KB-gerelateerde werkzaamheden binnen dit project.

Als basis voor deze aanbieding gold de rapportage van CPA (rapportnummer BRG007 versie 4 d.d. 2 augustus 2021). Hierin wordt geadviseerd om kathodische bescherming (hierna: **KB**) van het wapeningstaal toe te passen in (delen van) de onderzijde van het rijdek van de brug, alsmede (optioneel) ter plaatse van de landhoofden.



Middels een aangepast advies van CPA aan gemeente Breda (per mail d.d. 17 januari 2022) zijn de hoeveelheden aan te brengen KB verminderd. Daarnaast heeft u ons verzocht om in onze aanbieding tevens de kosten op te nemen voor het uitvoeren van de betonreparaties, alsmede de kosten voor de bereikbaarheidsvoorzieningen onder de brug en ons deel van de bouwplaats (stroom, verlichting, afvalcontainer, schafteket en toilet).

Aldus brengen wij u navolgend onze geheel vrijblijvende, aangepaste offerte uit voor deze leveringen en werkzaamheden aan bovengenoemde brug te Breda.

Op basis van de uitgevoerde visuele inspectie door CPA, de daarbij uitgevoerde metingen en het aangepaste advies per mail d.d. 17 januari 2022, alsmede vanuit het oogpunt van financiële optimalisatie, wordt KB (na betonreparatie; circa 67,5 m²) alleen voorzien op en rond de shadeplekken (in totaal 120 m²).

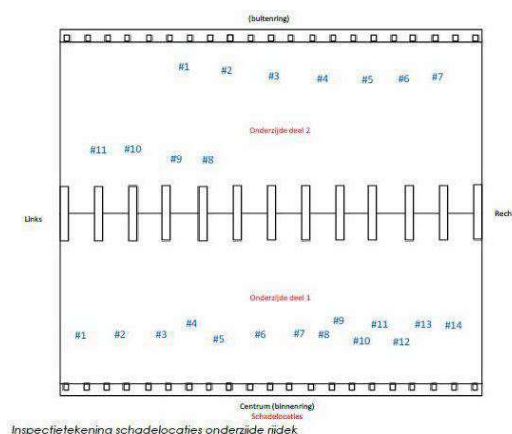
Kwalificaties:
ISO 9001
ISO 14001
VCA**
CO2 niv. 5

Op al onze aanbiedingen, opdrachten aan ons en overeenkomsten met betrekking tot de uitvoering van betonwerken door Vogel B.V. zijn van toepassing de VBR-voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam (nr. 40534090). Op al onze aanvragen, aanbiedingen en overeenkomsten zijn van toepassing onze algemene voorwaarden (versie juni 2013), welke zijn te downloaden via www.mourik.com. Andersluidende voorwaarden worden uitdrukkelijk van de hand gewezen, ongeacht het tijdstip waarop deze ter hand zijn gesteld.

Datum: 26 januari 2022
 Onze referentie: 2021-0112-b
 Pagina: 2/8

Daarmee wordt slechts een deel van het plafond (de onderzijde van het rijdek; in totaal circa 565 m²) van KB voorzien, maar het zijn wel de delen die schade hebben of met een (zeer) hoog risico (dat wil zeggen, de schadeplaatsen en het omliggende gebied door middel van het meenemen van de omliggende rand van circa 0,3 m¹). Dit leidt tot lagere kosten en een beperkt resterend risico voor toekomstige betonschades in de onbeschermde delen van het rijdek.

Het meenemen van de landhoofden is optioneel door CPA geadviseerd in de rapportage van 2 augustus 2021, maar deze zijn op basis van het aangepaste advies van 17 januari 2022 niet meegenomen in deze aangepaste offerte.



Het KB-systeem wordt uitgevoerd als een systeem met opgedrukte stroom. In afwijking van het advies van CPA zullen wij als anodemateriaal geactiveerd titanium strips (20 mm breed en om de 333 mm) toepassen (identiek aan het aangeboden systeem bij de Mauritsbrug). De door CPA voorgestelde geleidende coating moet conform het advies worden uitgevoerd in combinatie met een afdoende waterdichting van het rijdek vanaf de bovenzijde. Naar verluidt zal dit echter niet goed realiseerbaar blijken te zijn, waardoor genoemde, essentiële waterdichting niet duurzaam gegarandeerd kan worden. Derhalve is het toepassen van titanium strips (in sleuven) als anodemateriaal een betere optie.

De titanium strips worden in sleuven geplaatst op de door CPA te selecteren locaties (in totaal 120 m²). Voorafgaand worden eerst de betonschades gesaneerd, gereinigd en gerepareerd conform CUR Aanbeveling 45. De reparaties worden uitgevoerd met een voor KB geschikte mortel. Hierna worden de sleuven gemaakt, waarin de titanium anodestrips, de stroomverdelerstrips en de bekabeling worden geplaatst. Vervolgens worden de sleuven gevuld met een goed geleidende mortel en glad afgewerkt.

Aangezien er sprake is van continuïteit van de wapening in de constructie behoeven hier geen aanvullende maatregelen genomen te worden. Wel zullen er ook sleuven worden gemaakt in de lengte- en breedterichting van de brug waarin de bekabeling zal worden opgenomen.

Het project

Navolgende informatie is verkregen uit de rapportage van CPA (rapportnummer BRG007 versie 4 d.d. 2 augustus 2021).

De Vierwindenbrug te Breda, kunstwerknummer BRG007, is gelegen aan de Vierwindenstraat / Wilhelminasingel. Het kunstwerk betreft een vaste betonnen brug uit 1965 met 2 landhoofden en een tussensteunpunt. Het dek, de landhoofden en het tussensteunpunt bestaan uit gewapend beton.

De onderzijde van het rijdek is 27,4 meter breed bij 20,5 meter lang. Op diverse locaties zijn betonschades waargenomen. Tevens zijn bij onderhoudswerkzaamheden in het verleden betonreparaties uitgevoerd en is een scheur die aanwezig is over de volle breedte eerder geïnjecteerd. Alle verdachte delen en oude reparaties zijn door CPA afgeklopt, op basis waarvan is vastgesteld dat het merendeel van de oude reparaties falen en weer loskomen. Op onderzochte schadelocaties blijkt onvoldoende diep gesaneerd te zijn.

Datum: 26 januari 2022
Onze referentie: 2021-0112-b
Pagina: 3/8

Het gaat daarbij in totaal om circa 25 locaties met (grote) oude reparaties, alsmede nieuwe betonschades, met een totale omvang van circa 67,5 m² (waarvan circa 25 m² nieuw). De landhoofden en het tussensteunpunt zijn nagenoeg schadevrij. In de landhoofden is slechts één schadelocatie vastgesteld. Dit betreft een schade plek van 100 bij 30 cm (0,3 m²) in het landhoofd aan de zijde van het centrum.

Avies vanuit het onderzoeksrapport van CPA en aanvullend per mail d.d. 17-1-2022

Kathodische Bescherming (KB) wordt, mede vanuit het oogpunt van financiële optimalisatie, alleen voorzien op en rond de schadeplekken aan de onderzijde van het rijdek (in **totaal circa 120 m²**). Daarmee wordt slechts een deel van het plafond van KB voorzien, maar dit omvat wel de delen die schade hebben of met een (zeer) hoog risico. Aldus de schadeplaatsen en de omliggende rand van circa 0,3 m¹.

De landhoofden zijn niet meegenomen in het aan te brengen KB-systeem.

De onderzijde van het rijdek heeft een groot aantal oude reparaties. Hier falen de meeste reeds van. Alle aanwezige oude reparaties dienen opnieuw gesaneerd en hersteld te worden. Tevens dienen de nieuwe betonschades meegenomen te worden in dit traject. In totaal betreft dit dan 67,5 m² betonreparatie. In de landhoofden is 0,3 m² schade aanwezig.

NB Het saneren, reinigen en repareren van genoemd oppervlak, alsmede van alle overige schades en oppervlakken, zal door ons uitgevoerd worden conform CUR Aanbeveling 45. De reparaties worden uitgevoerd met een voor KB geschikte mortel.

Voor het stoppen van de wapeningscorrosie in en rondom de reparatieplekken is door CPA geadviseerd KB toe te passen op deze reparatieplekken en bij uitbreiding in bovengenoemde delen. Dit betreft dan aan de onderzijde van het rijdek (plafond) de circa 67,5 m² gesaneerd beton als bovenvermeld aan reparaties, uitgebreid met de omliggende randen van de reparaties. In totaal circa 120 m² aan met KB te beschermen oppervlak.

Aangezien de wapening conform de rapportage van CPA elektrisch continu is, zijn er geen aanvullende werkzaamheden voorzien of begroot met betrekking tot de continuïteit.

Voor het KB-systeem worden geactiveerd titanium strips (CPS TS5 van 20 mm breedte) om de 333 mm in de lengte- of breedterichting van de brug (3 strips per meter) geplaatst, in speciaal daartoe te frezen sleuven in het betonoppervlak (na reparatie).

Paden van lage weerstand tussen de anodestrips en de wapening (met betondekking <10 mm) worden voorkomen door middel van elektrische isolatie (met bijvoorbeeld epoxy).

Het KB-systeem wordt aldus uitgevoerd als een systeem met opgedrukte stroom, waarbij duurzame (titanium) anodes worden toegepast met een gelijkspanningsvoeding als stroombron.

Conform het voorgaande omvatten de door ons uit te voeren leveringen en werkzaamheden m.b.t. de door CPA te selecteren delen van het rijdek (aan de onderzijde van de brug):

1. Het verzorgen van de bereikbaarheidsvoorzieningen middels pontons;
2. Het verzorgen van ons deel van de bouwplaats:
 - schaftgelegenheid en toilet
 - vuilafvoer (middels een afgesloten puincontainer)
 - stroom en water
 - verlichting op de werklocatie

Datum: 26 januari 2022
Onze referentie: 2021-0112-b
Pagina: 4/8

3. Het saneren, reinigen en repareren van het totale oppervlak van het rijdek (zowel in de met KB te beschermen delen als alle overige oppervlakken):
 - o in totaal circa 67,5 m²
 - o conform CUR Aanbeveling 45
 - o reparaties worden uitgevoerd met een voor KB geschikte mortel
4. Voorafgaand aan de betonreparaties (na saneren en reinigen van de schades) voeren wij eerst de volgende werkzaamheden uit:
 - o maken van kathodecontacten in schadelocaties
 - o plaatsen van RE's op geschikte locaties (vast te stellen door middel van metingen): niet in betonschades, maar op locaties met een negatieve (corrosieve) staalpotentiaal (conform EN12696)
5. Leveren en aanbrengen van het KB-systeem, in sleuven:
 - o Conform het advies van CPA zoals omschreven in de rapportage van de Mauritsbrug
 - o 1 zone met een centrale stroombron en remote bediening (**optioneel**: voeding door zonnepanelen en accu's)
 - o KB oppervlak: 120 m², verdeeld over diverse kleinere velden met separate aansluitingen
 - o 364 m¹ geactiveerd titanium anodestrips TS5
 - o 82 m¹ ongeactiveerd titanium stroomverdelersstrips
 - o 549 m¹ sleuven t.b.v. strips (anodes en stroomverdelers) en de bekabeling (met variërende afmetingen van 10x30 mm en 20x20 mm)
 - o 3 stuks meetcellen (type True Reference) t.b.v. het meten, (in)regelen en controleren van het KB-systeem
 - **NB stroombron aan de zijkant van de brug, op het talud, tegen het basalt**
 - **NB vaste stroom (230 V) t.b.v. het KB-systeem is aanwezig of wordt aangelegd door en voor kosten van de gemeente Breda**
 - **NB optioneel: voeding door zonnepanelen en accu's (meerprijs)**
6. Vullen van de sleuven met een goed geleidende mortel en glad en afwerken.
7. Overige werkzaamheden ter plaatse van het rijdek en aan de steunpunten, de goten en boven op de brug: **uit te voeren door BBS en aldus niet in onze prijs opgenomen**

Kosten

Bovengenoemde leveringen en werkzaamheden kunnen wij u vrijblijvend aanbieden voor:

- Het aanbrengen van genoemd KB-systeem (120 m²): € [] = (exclusief 21% btw)
- Het uitvoeren van het betonherstel (67,5 m²): € [] = (exclusief 21% btw)
- Bereikbaarheid d.m.v. kuippontons:
 - o Aan- en afvoer, montage en demontage
 - o Verplaatsen pontons
 - o 8 weken huur
 - o € [] = (exclusief btw)
- Bouwplaats kosten (8 weken) t.b.v. onze werkzaamheden onder de brug:
 - o Schaftgelegenheid en toilet
 - o Vuilafvoer (middels een afgesloten puincontainer, inclusief storkkosten)
 - o Stroom en water
 - o Verlichting op de werklocatie
 - o Aan- en afvoer
 - o € [] = (exclusief btw)

Datum: 26 januari 2022
Onze referentie: 2021-0112-b
Pagina: 5/8

- Optioneel: meerprijs stroomvoorziening m.b.v. zonnepaneel en 2 accu's
 - RVS kast (800*800*300 mm): € [redacted] = (exclusief btw)
 - Kunststof kast (800*600*300 mm): € [redacted] = (exclusief btw)

De genoemde leveringen en werkzaamheden bevatten in principe geen verrekenbare hoeveelheden en onze prijs is vast voor de genoemde onderdelen en hoeveelheden. Het rijdekoppervlak dat zal worden voorzien van KB bedraagt in totaal 120 m² en dit zal vooraf door CPA worden aangegeven.

Onze prijs omvat uitsluitend de specifiek benoemde werkzaamheden en hoeveelheden. Eventuele aanvullende werkzaamheden worden verrekend op basis van een prijsopgave vooraf of op basis van afgesproken regietarieven.

In onze prijs zijn de kosten opgenomen verbonden aan:

- Reis en verblijf.
- Verzorgen van het voor onze werkzaamheden benodigde (meet)equipment en de aan- en afvoer daarvan.
- Verbruiksartikelen met betrekking tot onze werkzaamheden.
- Verwijderen en afvoeren van het vrijgekomen afval m.b.t. onze werkzaamheden.
- Het maken van een standaard kwaliteits- en veiligheidsplan wat gebaseerd is op de standaardprocessen welke voortkomen uit onze bedrijfscertificaten, alsmede een werkplan. Deze plannen worden éénmaal met u besproken en aangepast. Hierna leveren wij de definitieve plannen af.

Bedrijfserkenning

Ons bedrijf is in het bezit van ISO 9001 certificaat en VCA**- civiel certificaat.

Ons personeel is opgeleid voor het uitvoeren van KB-werkzaamheden aan betonconstructies en heeft competentieniveau 2, 3 of 4 voor KB conform EN 15257.

NB een toezichthouder (niveau 3) werkt controlerend voor niveau 2 (monteurs) en adviserend voor niveau 4 (KB-specialist).

Alle werkzaamheden en materialen betreffende het aanbrengen van het kathodisch beschermingssysteem voldoen aan de eisen zoals beschreven in:

- NEN-EN-ISO 12696:2016 "Cathodic protection of steel in concrete"
- CUR 45 "Kathodische bescherming van de wapening in betonconstructies"

Uitgangspunten

Bij het maken van deze offerte zijn door ons de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Betonreparaties conform CUR Aanbeveling 45.
- Er zijn door ons geen constructieve berekeningen uitgevoerd of voorzien.
- De werkplek wordt schoon en vrij van hinder opleverende obstakels tijdig aan ons ter beschikking gesteld t.b.v. ons personeel en ons materieel.
- Wij zullen geen hinder ondervinden van (vaar)verkeer en/of derden bij de uitvoering van onze werkzaamheden.
- Uitvoering van onze werkzaamheden in één aaneengesloten periode op werkdagen tijdens normale werkuren.
- Er zijn door ons geen speciale afschermvoorzieningen en/of veiligheidsmaatregelen en/of milieubeschermende maatregelen voorzien en/of opgenomen in onze kosten tijdens en t.b.v. het uitvoeren van onze werkzaamheden.
- De door ons uit te voeren werkzaamheden zijn in het algemeen vorst-wind-regengevoelig. Dat wil zeggen dat deze werkzaamheden normaal gesproken, bij slechte weersomstandigheden, niet zonder het treffen van bijzondere voorzieningen kunnen worden uitgevoerd. De kosten voor het treffen van dergelijke voorzieningen, alsmede van opgelopen vertragingen, zijn niet in onze kosten opgenomen.

Datum: 26 januari 2022
Onze referentie: 2021-0112-b
Pagina: 6/8

Door u of door de opdrachtgever kosteloos te verzorgen:

- Algemene bouwplaats en afscherming van de werkplek.
- Een vaste aansluiting op het lichtnet (230V) voor het aansluiten van het KB-systeem (tenzij wordt gekozen voor de optie met zonnepanelen en accu's).
- Kosteloos beschikbaar stellen van tenminste 2 parkeerplaatsen en/of parkeervergunningen in de buurt van de werkplek.
- Betalen van de eventuele precariorechten.
- Vergunningen.

Aanvullende opmerkingen:

- Geen onderdeel van deze offerte betreffen alle niet in deze offerte benoemde posten.
- In onze prijs zijn geen kosten opgenomen voor het schilderen of verder afwerken van het betonoppervlak of andere onderdelen.

Uitvoering

Na ontvangst van uw schriftelijke opdracht, in overleg met onze afdeling uitvoering.

Er is uitgegaan van een uitvoeringsperiode in het eerste en tweede kwartaal van 2022.

Er is uitgegaan van uitvoering op doordeweekse dagen tijdens normale uitvoeringstijden (indicatie: 07.00 - 15.30 uur).

Er is geen rekening gehouden met stilstand door bijvoorbeeld onwerkbaar weer of stagnatie t.g.v. hinder door derde partijen.

Voor wat betreft de planning: wij voorzien circa 8 weken nodig te hebben voor de uitvoering van genoemde werkzaamheden.

Betaling

Binnen 30 dagen na factuurdatum, netto.

Bij overschrijden van de betalingstermijn zal 1% rente per 30 dagen of een deel hiervan in rekening worden gebracht.

De betaaltermijnen zullen vooraf, in onderling overleg, worden vastgesteld.

Conditie

Prijzen zijn exclusief 21% BTW en gebaseerd op het huidige niveau van lonen en prijzen en vast voor de duur van 30 dagen na onze offertedatum (dit in verband met de momenteel sterk fluctuerende prijzen voor materialen).

Onze prijs is gebaseerd op een volledige opdracht van alle aangeboden posten.

Algemene voorwaarden

Vogel Kathodische Bescherming BV is een 100% deelneming van de Joh. Mourik & Co. Holding BV.

Op al onze aanvragen, aanbiedingen en overeenkomsten zijn de Algemene Voorwaarden van bedrijven behorende tot Joh. Mourik & Co. Holding B.V. editie juni 2013 van toepassing, welke zijn gedeponneerd bij de arrondissementsrechtbank te Dordrecht onder registratienummer AL8/2013. Deze voorwaarden zijn te raadplegen en te downloaden via de website www.mourik.com en een papieren exemplaar kan op een later tijdstip ook gratis door u bij ons worden aangevraagd.

Datum: 26 januari 2022
Onze referentie: 2021-0112-b
Pagina: 7/8

Tenzij anders schriftelijk overeengekomen, worden hierbij andersluidende voorwaarden uitdrukkelijk van de hand gewezen, ongeacht het tijdstip waarop deze van toepassing zijn verklaard of gepresenteerd.

Verzekeringen en aansprakelijkheid

Mourik heeft ten behoeve van haar werkzaamheden diverse verzekeringen afgesloten en zal deze gedurende de uitvoering van haar project ook behouden. Deze verzekeringen zijn weergegeven in onderstaand schema. Op verzoek zal Mourik kopieën verstrekken van haar verzekeringscertificaten.

Soort Verzekering		Maximum
AVB verzekering		€
CAR verzekering		
• Sectie I	Het werk	€
• Sectie II	Eigendommen directie en personeel	€
• Sectie III	Bestaande eigendommen opdrachtgever	€

* per jaar

Mourik heeft een aansprakelijkheidsverzekering voor haar gemotoriseerde voertuigen.

De totale aansprakelijkheid van Mourik is beperkt tot het mindere van datgene wat haar assuradeuren op grond van bovengenoemde verzekeringen vergoeden tot een maximum van € 5.000.000,00 per jaar of 10% van hetgeen de cliënt heeft betaald aan Mourik onder de gesloten overeenkomst. De cliënt zal Mourik vrijwaren voor alle aanspraken die jegens Mourik worden ingesteld, welke niet vergoed worden door bovengenoemde verzekeringspolissen.

Ongeacht de in deze aanbieding benoemde verplichtingen of de verplichtingen zoals verwoord in de door Mourik gesloten overeenkomsten of door haar aanvaarde opdrachten, zal Mourik in geen geval jegens haar cliënt aansprakelijk zijn voor enige vorm van gevolgschade, waaronder maar niet beperkt tot het verlies van gebruik, winstderving, verlies van productie, verlies van inkomsten, bedrijfsschade, ongeacht de wijze waarop zij heeft bijgedragen aan het ontstaan van deze schade.

Voorts zal de cliënt Mourik vrijwaren voor alle aanspraken die Mourik of haar (voormalig) personeel zouden mogen hebben door gevaarlijke stoffen, waaronder maar niet beperkt tot asbest, keramische vezels, dioxines, PCB's en furanes.

Coronamaatregelen

Aannemer is niet verantwoordelijk en/of aansprakelijk voor consequenties die (in)direct verbonden zijn aan het corona virus. Derhalve zullen alle schades en meerkosten bijkomend worden vergoed, waaronder maar niet beperkt tot: stagnaties, kostenverhogende factoren, uitstel, schorsing of mogelijk vroegtijdige beëindiging van deze Overeenkomst. Het om genoemde reden niet halen van mijlpalen en opleverdata met als mogelijk gevolg boetes en schades, van welke aard dan ook, vallen derhalve buiten de aansprakelijkheid van Aannemer. Opdrachtgever vrijwaart Aannemer van alle schades en claims die (in)direct verbonden zijn aan het corona virus, inclusief claims van derden. Deze specifieke bepaling prevaleert boven alle andere bepalingen in de Overeenkomst.

Garantie

Op de door ons uitgevoerde werkzaamheden, zoals omschreven in deze offerte, geven wij 10 jaar garantie op het uitblijven van betonschade ten gevolge van corroderende wapening, in de met KB door ons beschermde betonnen onderdelen.

Datum: 26 januari 2022
Onze referentie: 2021-0112-b
Pagina: 8/8

Deze garantie verstrekken wij onder de absolute voorwaarde dat bij opdracht voor het uitvoeren van de werkzaamheden met ons tevens een exclusief monitoringscontract wordt afgesloten voor de looptijd van de garantie. De kosten voor genoemde monitoring maken geen deel uit van deze aanbieding.

Chemische, thermische, mechanische beschadigingen en/of beschadigingen door derden zijn uitgesloten van garantie.

Wij vertrouwen erop u hiermee een voor u passende aanbieding te hebben gedaan en zien uw gewaardeerde reactie met belangstelling tegemoet.

Met vriendelijke groet,
Vogel Kathodische Bescherming B.V.

Adjunct-directeur



Bouwbedrijfsebze
Stoomweg 19
2631 RR NOOTDORP

T +31 70 752 02 26
E info@bouwbedrijfsebze.nl

Bouwbedrijfsebze.nl

