

Herziening Hoofdstuk 56 Conserveringswerken

Juli 2023

Definitieve tekst

Vastgesteld door de Beheerraad Aanbesteden en Contracteren
op 3 juli 2023

Indien deze definitieve tekst in het bestek van toepassing wordt verklaard, wordt het bepaalde in hoofdstuk 56 van de Standaard RAW Bepalingen 2020 vervangen door de Standaard RAW Bepalingen in deze definitieve tekst. In dat geval daarbij tevens de bijbehorende Catalogus Bepalingen en Resultaatsbeschrijvingen uit deze tervisielegging gebruiken.



CROW bedenkt slimme en praktische oplossingen voor vraagstukken over infrastructuur, openbare ruimte, verkeer en vervoer in Nederland. Dat doen we samen met externe professionals die kennis met elkaar delen en toepasbaar maken voor de praktijk.

CROW is een onafhankelijke kennisorganisatie zonder winstoogmerk die investeert in kennis voor nu en in de toekomst. Wij streven naar de beste oplossingen voor vraagstukken van beleid tot en met beheer in infrastructuur, openbare ruimte, verkeer en vervoer en werk en veiligheid. Bovendien zijn wij experts op het gebied van aanbesteden en contracteren.

CROW

Horaplantsoen 18, 6717 LT Ede

Postbus 37, 6710 BA Ede

Telefoon (0318) 69 53 00

E-mail crow@crow.nl

Website www.crow.nl



Juli 2023

Dit document is het door de Beheerraad Aanbesteden en Contracteren vastgestelde document met daarin opgenomen de vastgestelde standaardteksten.

In het onderdeel 'Toelichting RAW-systematiek' van deze definitieve tekst kunt u uitleg vinden over de uitgangspunten van de RAW-systematiek, de resultaatsbeschrijvingen en de technische bepalingen.

**Copyright © 2023, CROW, Het Nationale Kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte,
Horaplantsoen 18, 6717 LT Ede (telefoon 0318-695300).
Alle rechten voorbehouden.**

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van bovengenoemde stichting, behoudens de beperkingen bij de wet gesteld. Het verbod betreft ook een gehele of gedeeltelijke bewerking. Het is verboden wijzigingen in de systematiek en de tekst aan te brengen.

CROW en degenen die aan deze publicatie hebben meegewerkt, hebben een zo groot mogelijke zorgvuldigheid betracht bij het formuleren en redigeren van deze publicatie. Nochtans moet de mogelijkheid niet worden uitgesloten dat in deze publicatie toch onjuistheden voorkomen. Degene die van de publicatie gebruik maakt, aanvaardt daarvoor het risico. CROW sluit, mede ten behoeve van al degenen die aan deze publicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van deze publicatie.



Inhoud

Toelichting RAW-systematiek	pag. 5
Algemene toelichting en verantwoording	pag. 8
RAW-Catalogus met resultaatsbeschrijvingen	pag. 10
Standaard RAW Bepalingen	pag. 33
RAW-Catalogus met bepalingen	pag. 47

Toelichting RAW-systematiek

Algemeen

Bij het opstellen van technische bepalingen en resultaatsbeschrijvingen ten behoeve van de RAW-systematiek voor bestekken in de grond-, water- en wegenbouw en de groensector gelden de volgende uitgangspunten:

- gelijkwaardigheid van partijen;
- afbakening van verantwoordelijkheden;
- eenduidige besteksinformatie gericht op de uitvoering;
- kostenhomogeniteit;
- betaling van productie.

Met gelijkwaardigheid van partijen wordt bedoeld op de contractuele gelijkwaardigheid van partijen in de bouw. Voor de afbakening van verantwoordelijkheden wordt de verdeling aangehouden als bedoeld in de paragrafen 5 en 6 van de UAV 2012. Dit houdt in dat de opdrachtgever in beginsel de verantwoordelijkheid draagt voor het ontwerp en wat daarmee in verband staat, terwijl de aannemer in principe verantwoordelijk is voor de uitvoering en wat daarmee samenhangt.

De omschrijving van het werk en de randvoorwaarden daaraan gesteld, moeten zodanig zijn geformuleerd dat zij niet voor meer dan één uitleg vatbaar zijn. Zij moeten een duidelijke omschrijving bevatten van rechten en verplichtingen van partijen. Bij het opstellen van deze informatie moet een goede aansluiting gewaarborgd worden naar calculatie, uitvoering en bedrijfsvoering. In een volgens de RAW-systematiek opgesteld bestek wordt deze informatie verstrekt in de vorm van een beschrijvende hoeveelhedenstaat en daarop afgestemde technische en administratieve bepalingen.

Aan de besteksposten in de beschrijvende hoeveelhedenstaat wordt de eis gesteld dat zij kostenhomogeen moeten zijn. Kostenhomogeen wil zeggen dat de prijs per eenheid voor de gehele bij de bestekspost behorende hoeveelheid nagenoeg gelijk is. Indien het werk in duidelijke, meetbare besteksposten wordt omschreven, is een goede aansluiting verkregen naar calculatie, uitvoering en bedrijfsvoering. Daarmee is de basis voor betaling van geleverde productie gelegd. Tevens is het mogelijk een koppeling te leggen naar de besteksadministratie en de verrekening van meer en minder werk op verrekenbare hoeveelheden.

Het bovenstaande met betrekking tot de scheiding van verantwoordelijkheden betekent dat in een RAW-bestek de opdrachtgever het 'wat', 'waar', 'waarvan' en 'onder welke voorwaarden' zal omschrijven. De aannemer zal het 'hoe' en 'waarmee' invullen. Hiermee heeft de aannemer vrijheid in wijze van uitvoering. In de praktijk zal dit beginsel 'vrijheid in wijze van uitvoering' niet altijd kunnen worden gerealiseerd. Afwijken is verantwoord indien:

- een onevenredig groot risico voor één van de bouwpartners ontstaat;
- een kans op onherstelbare fouten optreedt;
- slechts één bepaalde uitvoeringswijze tot het gewenste resultaat leidt;
- belangen van derden geschaad zullen worden.

RAW-Catalogus met resultaatsbeschrijvingen, inleiding

Om het werk op uniforme wijze te kunnen omschrijven in een beschrijvende hoeveelhedenstaat is de RAW-Catalogus met resultaatsbeschrijvingen, dat wil zeggen met gestandaardiseerde werkbeschrijvingen, opgesteld. De resultaatsbeschrijvingen staan gesorteerd naar werkcategorie (Grondwerken, Bitumineuze verhardingen, Riolerings,

Groenvoorzieningen, enzovoort) in de catalogus. De werkcategorynummering correspondeert met de hoofdstuknummering in de Standaard RAW Bepalingen. De catalogus wordt periodiek onderhouden en aangevuld met nieuwe ontwikkelingen. De in de catalogus opgenomen resultaatsbeschrijvingen voldoen aan de genoemde uitgangspunten. Zij moeten daarbij een beschrijving bevatten van:

- het gevraagde resultaat;
- de benodigde bouwstoffen;
- de te stellen kwaliteitseisen;
- de activiteiten met inachtneming van de vrijheid die de aannemer heeft in de wijze van uitvoering en de keuze van het in te zetten materieel.

Elke resultaatsbeschrijving bevat tenslotte de kostenbeïnvloedende factoren voor het beschreven resultaat. Met behulp van resultaatsbeschrijvingen worden door de bestekschrijver besteksposten geformuleerd, die kostenhomogeen en meetbaar zijn.

Standaard RAW Bepalingen

Algemene en Administratieve Bepalingen

Hoofdstuk 01 bevat de algemene en administratieve bepalingen die in beginsel op elk werk van toepassing zijn. De proeven, die in eerdere uitgaven van de Standaard waren opgenomen in hoofdstuk 02, zijn nu in een bijlage in de Standaard opgenomen.

Technische bepalingen

Hoofdstukken 11 en hoger bevatten de technische bepalingen per vakgebied. De hoofdstuknummering correspondeert met de werkcategorynummering in de RAW-Catalogus met Resultaatsbeschrijvingen. In de technische bepalingen staan de randvoorwaarden voor de uitvoering van het werk (kwaliteitseisen aan het resultaat en/of de bouwstof, toegestane afwijkingen, enzovoort). De technische bepalingen zijn complementair aan de resultaatsbeschrijvingen. Het spreekt voor zich dat deze bepalingen volledig, ondubbelzinnig en juridisch verantwoord moeten zijn.

Bepalingen die algemeen te stellen zijn aan uit te voeren werken worden opgenomen in de Standaard RAW Bepalingen. Bepalingen die per werk verschillen zullen in het bestek opgenomen kunnen worden, in aanvulling op deze standaardbepalingen.

De technische bepalingen worden ingedeeld in hoofdstukken overeenkomend met de werkcategoryën en onderverdeeld in zeven vaste paragrafen, te weten:

1. Begrippen
Een afbakening c.q. beschrijving van in het bestek gebruikte termen, die niet eenduidig zijn.
2. Eisen en uitvoering
Randvoorwaarden die gesteld worden aan de uitvoering en kwaliteitseisen aan het verlangde resultaat.
3. Informatieoverdracht
Een beschrijving van de informatie, die opdrachtgever en aannemer elkaar ten minste behoren te verstrekken.
4. Risicoverdeling en garanties
Een nadere afbakening van verantwoordelijkheden tijdens (en in bepaalde gevallen aansluitend op) de uitvoering.

5. Bijbehorende verplichtingen
Een beschrijving van werkzaamheden, die tot de verplichtingen van de aannemer behoren; deze werkzaamheden zijn van zodanige aard dat zij niet door middel van besteksposten verwoord worden, maar door middel van bepalingen.
6. Bouwstoffen
Kwaliteitseisen te stellen aan bouwstoffen, voor zover deze niet reeds zijn opgenomen in door NEN (het Nederlands Normalisatie-instituut) vastgestelde normbladen
7. Meet- en verrekenmethoden
Wijze van meting en verrekening van resultaat, activiteiten en bouwstoffen.

RAW Catalogus Bepalingen

De RAW Catalogus Bepalingen bevat facultatieve bepalingen in aanvulling of afwijking op de Standaard RAW Bepalingen.

Toelichting RAW-systematiek en GWW-Standaardbestek

Voor een uitgebreide toelichting op te hanteren criteria bij het opstellen van technische bepalingen en resultaatsbeschrijvingen wordt verwezen naar de Handleiding RAW-systematiek, hoofdstuk 01.0 Algemeen.

Beoordelingsprocedure

De door de werkgroep opgestelde resultaatsbeschrijvingen en technische bepalingen worden na gereed komen op de gestelde uitgangspunten getoetst door het bureau van CROW. Vervolgens worden zij beoordeeld door de Juridische en Bestekstechnische Commissie, waarna zij worden aangeboden aan de Beheerraad Aanbesteden en Contracteren ter voorlopige goedkeuring en vaststelling. Hierna kan tervisielegging plaatsvinden. Na verwerking van opmerkingen en commentaren uit de tervisielegging door de werkgroep, het bureau van CROW, en de Juridische en Bestekstechnische Commissie wordt het eindresultaat aangeboden aan de Beheerraad Aanbesteden en Contracteren ter definitieve goedkeuring en vaststelling.



Algemene toelichting en verantwoording

Inleiding

Dit document 'Herziening hoofdstuk 56 Conserveringswerken, juli 2023' kan van toepassing worden verklaard door onderstaand artikel in Deel 3 van het RAW-bestek op te nemen:

01.01.01 *Van toepassing zijnde bepalingen*

- 01 Op dit werk zijn van toepassing de Standaard RAW Bepalingen 20202, zoals laatstelijk gewijzigd in september 2022, hierna te noemen 'de Standaard', uitgegeven door de Stichting CROW.
Tot de Standaard behoort mede, als ware zij er letterlijk in opgenomen, de door de Stichting CROW uitgegeven Errata op de Standaard, zoals deze de dag voor de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving luidt.
- 02 De Standaard is tegen betaling verkrijgbaar bij de Stichting CROW. Bestellingen uitsluitend via de RAW-website: www.raw.nl.
De Wijziging september 2022 is afzonderlijk in pdf gratis te downloaden van de RAW-website: www.raw.nl.
De Errata op de Standaard is in pdf gratis te downloaden van de RAW-website: www.raw.nl.
- 03 In aanvulling op het bepaalde in lid 01 zijn van toepassing, de Standaard RAW Bepalingen zoals opgenomen in de definitieve tekst 'Herziening hoofdstuk 56 Conserveringswerken, juli 2023'.
- 04 Het document 'Herziening hoofdstuk 56 Conserveringswerken, juli 2023' is gratis als pdf-bestand te downloaden vanaf de RAW-website: www.raw.nl.

Een beknopte toelichting op dit document volgt hieronder. Eventuele gedetailleerde toelichtingen zijn in dit document bij de desbetreffende resultaatsbeschrijvingen of bepalingen opgenomen.

Verantwoording

De belangrijkste redenen voor herziening van (deel)hoofdstuk H56 zijn:

1. De gehanteerde normen waren niet actueel.
2. De gehanteerde technieken waren niet actueel.
3. Achterhaalde eisen die niet meer passen in de ontwikkeling van professioneel opdrachtgeverschap. Eisen dienen te gaan over het WAT en niet het HOE
4. Eisen in paragraaf 'Informatie-overdracht' of 'Bouwstoffen' die niet passen in contract(dossier) tussen opdrachtgever en aannemer, maar behoren tot het contract tussen hoofdaannemer – onderaannemer / leverancier / producent (waaronder Bewijzen van Oorsprong c.a.)
5. Datzelfde geldt voor paragraaf Meet- en verrekenmethoden. Door beschikbare normen met meetmethoden volstaat vaak eis met verwijzing naar norm.

Aanpassingen

Tijdsvorm



De tijdsvorm waarin eisen zijn geformuleerd in RAW is verschillend. Dat willen we consistent maken. De tijdsvorm waarin een eis geformuleerd is of wordt is gebiedende wijs. Stellend taalgebruik dus.

Toegankelijker taalgebruik

De wens van toegankelijk taalgebruik leidt ook tot een streven naar minder woordgebruik met (juridische) correctheid.

Voorbeeldje 'de laagdikte is minimaal x' of 'de laagdikte moet minimaal x zijn' voldoet beide aan tijdsvorm.

Evenals: 'de laagdikte moet minimaal x zijn', of 'de laagdikte moet minimaal x bedragen'.

De tekst 'tenzij het bestek anders vermeldt'

Lex specialis gaat voor lex generalis.

Onnodige verwijzingen van lid naar lid

In sommigen hoofdstukken werd/wordt nog vaak verwezen van een lid in een artikel naar een ander lid in een ander artikel. Of binnen een artikel. Onnodige verwijzingen naar andere artikelen schrappen we. Is geregeld in systematiek; verhoogt de leesbaarheid en zorgt voor minder afbreukrisico in beheer. Maakt het ook consistent in inhoud RAW op dit punt.

RAW-Catalogus met resultaatsbeschrijvingen

Inhoud

H56 RAW Catalogus Resultaatsbeschrijvingen

Inhoudsopgave:

56 Conserveringswerken

56. Algemeen

56.11 Beschermen van beton.

56.11.01 Verwijderen coating.

56.11.02 Aanbrengen coating.

56.11.03 Aanbrengen coating over bestaande coating.

56.11.04 Aanbrengen hydrofobeermiddel.

56.21 Verfsystemen op staal, nieuwbouw.

56.21.01 Voorbehandelen staal, nieuwbouw.

56.21.02 Voorbehandelen thermisch verzinkt staal, nieuwbouw.

56.21.03 Voorbehandelen staal na montage, nieuwbouw.

56.21.11 Aanbrengen grond- en tussenlagen op staal, nieuwbouw.

56.21.12 Aanbrengen afwerklaag op staal, nieuwbouw.

56.21.13 Bijwerken verfsysteem staal na montage, nieuwbouw.

56.21.14 Aanbrengen cosmetische laag op staal, nieuwbouw.

56.21.15 Aanbrengen volledig conserveringssysteem op staal, nieuwbouw.

56.21.16 Uitvoeren EIS-metingen

56.22 Verfsystemen op staal, onderhoud.

56.22.01 Voorbehandelen staal t.p.v. roestvorming, onderhoud

56.22.02 Voorbehandelen staal t.p.v. verflagen, onderhoud.

56.22.11 Aanbrengen grondlaag t.p.v. onbeschermd staal, onderhoud.

56.22.12 Aanbrengen bijwerklaag op staal, onderhoud.

56.22.13 Aanbrengen afwerklaag op staal, onderhoud.

56.22.14 Aanbrengen cosmetische laag op staal, onderhoud.

Werkcategorie: 56 Conserveringswerken						Versie 2020-01
Subwerkcategorie: 11 Beschermen van beton.						
Romptekst 01 Verwijderen coating.						
deficode		teksten				eenheid
1	2	3	4	5	6	
					Verwijderen coating. <i># Situering in het werk (met vermelding van tek.nrs.) en bijzonderheden volgens handleiding vermelden.</i> <i>Gegevens opnemen betreffende de aard en dikte van de te verwijderen coating.</i>	m2
1					Methode van verwijderen van de coating ter keuze van de aannemer	
2					Verwijderen van de coating d.m.v.: # Methode van verwijderen nader aangeven.	
				1	Bovenkant van (nagenoeg) horizontale vlakken #	
				2	Onderkant van (nagenoeg) horizontale vlakken #	
				3	Verticale (of nagenoeg verticale) vlakken #	
				4	Bovenkant van vlakken onder een helling #	
				5	Onderkant van vlakken onder een helling #	
				6	Alle in het zicht zijnde vlakken	
				7	Vlakken als aangegeven op tekening #	
				-	<i>Verwijzen naar een verzamelstaat waarin per vlak een specificatie van de hoeveelheid te verwijderen coating is opgenomen. Bij inhoud 4 en 5 tevens de hellingshoek van de vlakken aangeven.</i>	
				1	Vrijgekomen materiaal opvangen, verzamelen en vervoeren naar een inrichting. # Eventueel regeling acceptatiekosten vermelden.	

Werkcategorie:		56	Conserveringswerken			Versie	
Subwerkcategorie:		11	Beschermen van beton.			2020-01	
Romptekst		02	Aanbrengen coating.				
deficode		teksten				eenheid	
1	2	3	4	5	6		
						<p>Aanbrengen coating. <i># Situering in het werk (met vermelding van tek.nrs.) en bijzonderheden volgens handleiding vermelden.</i> <i>Voor het eventueel aanbrengen van een uitvlaklaag voor het coaten, wordt verwezen naar hoofdcode 42.65.01.</i></p>	m2
1						Vorbewerking ter keuze van de aannemer	
2						Vorbewerking d.m.v.: <i># Methode van vorbereken nader angeven.</i>	
	1					Dichten van de poriën en luchtbelln met materiaal ter keuze van de aannemer	
	2					Dichten van de poriën en luchtbelln met <i># Dichtingsmateriaal nader omschrijven.</i>	
		1				Aard coating en het aantal lagen ter keuze van de aannemer; totale droge laagdikte * micrometer <i># Kleur (RAL-nummer) van de eindlaag vermelden.</i>	m2
		2				Coating aanbrengen in 1 laag met een droge laagdikte van * micrometer. Coating op basis van: <i># Type bindmiddel en kleur (RAL-nummer) van de eindlaag vermelden.</i>	m2
		3				Coating aanbrengen in * lagen met een totale droge laagdikte van * micrometer. Coating op basis van: <i># Type bindmiddel en kleur (RAL-nummer) van de eindlaag vermelden.</i>	m2
		-				<i>Nadere gegevens vermelden over het geschatte rendement op basis van droge laagdikte.</i>	
			1			Wijze van aanbrengen ter keuze van de aannemer	
			2			Aanbrengen d.m.v. kwasten	
			3			Aanbrengen d.m.v. rollen	
			4			Aanbrengen d.m.v. spuiten	
			5			Aanbrengen d.m.v. <i># Methode van aanbrengen vermelden.</i>	
				1		Bovenkant van (nagenoeg) horizontale vlakken <i>#</i>	
				2		Onderkant van (nagenoeg) horizontale vlakken <i>#</i>	
				3		Verticale (of nagenoeg verticale) vlakken <i>#</i>	
				4		Bovenkant van vlakken onder een helling <i>#</i>	
				5		Onderkant van vlakken onder een helling <i>#</i>	

				6	Alle in het zicht zijnde vlakken	
				7	Vlakken als aangegeven op tekening #	
				-	<i>Verwijzen naar een verzamelstaat waarin per vlak een specificatie van het aantal m² te coaten oppervlak is opgenomen. Bij inhoud 4 en 5 tevens de hellingshoek van de vlakken aangeven.</i>	
				1	Het bij de voorbereiding vrijgekomen materiaal opvangen, verzamelen en vervoeren naar een inrichting. # Eventueel regeling acceptatiekosten vermelden.	

Werkcategorie: 56		Conserveringswerken				Versie 2020-01	
Subwerkcategorie: 11		Beschermen van beton.					
Romptekst 03		Aanbrengen coating over bestaande coating.					
deficode		teksten				eenheid	
1	2	3	4	5	6		
						Aanbrengen coating over bestaande coating. <i># Situering in het werk (met vermelding van tek.nrs.) en bijzonderheden volgens handleiding vermelden.</i>	m2
1						Vorbewerking ter keuze van de aannemer	
2						Vorbewerking d.m.v.: # Methode van vorbereken nader aangeven.	
	1					Dichten van de porieën en luchtbelln met materiaal ter keuze van de aannemer	
	2					Dichten van de porieën en luchtbelln met # Dichtingsmateriaal nader omschrijven.	
		1				Aard coating en het aantal lagen ter keuze van de aannemer; totale droge laagdikte * micrometer # Kleur (RAL-nummer) van de eindlaag vermelden.	m2
		2				Coating aanbrengen in 1 laag met een droge laagdikte van * micrometer. Coating op basis van: # Type bindmiddel en kleur (RAL-nummer) van de eindlaag vermelden.	m2
		3				Coating aanbrengen in * lagen met een totale droge laagdikte van * micrometer. Coating op basis van: # Type bindmiddel en kleur (RAL-nummer) van de eindlaag vermelden.	m2
		-				Nadere gegevens vermelden over het geschatte rendement op basis van droge laagdikte.	
			1			Wijze van aanbrengen ter keuze van de aannemer	
			2			Aanbrengen d.m.v. kwasten	
			3			Aanbrengen d.m.v. rollen	
			4			Aanbrengen d.m.v. spuiten	
			5			Aanbrengen d.m.v. # Methode van aanbrengen vermelden.	
				1		Bovenkant van (nagenoeg) horizontale vlakken #	
				2		Onderkant van (nagenoeg) horizontale vlakken #	
				3		Verticale (of nagenoeg verticale) vlakken #	
				4		Bovenkant van vlakken onder een helling #	
				5		Onderkant van vlakken onder een helling #	
				6		Alle in het zicht zijnde vlakken	

				7	Vlakken als aangegeven op tekening #	
				-	<i>Verwijzen naar een verzamelstaat waarin per vlak een specificatie van het aantal m² te coaten oppervlak is opgenomen. Bij inhoud 4 en 5 tevens de hellingshoek van de vlakken aangeven.</i>	
				1	Het bij de voorbewerking vrijgekomen materiaal opvangen, verzamelen en vervoeren naar een inrichting. # Eventueel regeling acceptatiekosten vermelden.	

Werkcategorie:	56	Conserveringswerken				Versie 2020-01	
Subwerkcategorie:	11	Beschermen van beton.					
Romptekst	04	Aanbrengen hydrofobeermiddel.					
deficode		teksten				eenheid	
1	2	3	4	5	6		
						Aanbrengen hydrofobeermiddel. <i># Situering in het werk (met vermelding van tek.nrs.) en bijzonderheden volgens handleiding vermelden.</i>	m2
1						Methode van reinigen van het oppervlak ter keuze van de aannemer	
2						Reinigen van het oppervlak m.b.v.: # <i>Wijze van reinigen nader omschrijven.</i>	
	1					Hydrofobeermiddel ter keuze van de aannemer	m2
	2					Hydrofobeermiddel op basis van een watergedragen systeem: #	m2
	3					Hydrofobeermiddel op basis van een oplosmiddelhoudend systeem: #	m2
	-					<i>Bij inhouden 2 en 3 nadere gegevens opnemen over het hydrofobeermiddel.</i>	
	1					Aanbrengen in 1 laag	
	2					Aanbrengen in * lagen	
			1			Bovenkant van (nagenoeg) horizontale vlakken #	
			2			Onderkant van (nagenoeg) horizontale vlakken #	
			3			Verticale (of nagenoeg verticale) vlakken #	
			4			Bovenkant van vlakken onder een helling #	
			5			Onderkant van vlakken onder een helling #	
			6			Alle in het zicht zijnde vlakken	
			7			Vlakken als aangegeven op tekening #	
			-			<i>Verwijzen naar een verzamelstaat waarin per vlak een specificatie van het aantal m² te hydrofoberen oppervlak is opgenomen. Bij inhoud 4 en 5 tevens de hellingshoek van de vlakken aangeven.</i>	
				1		Het bij de reiniging vrijgekomen materiaal opvangen, verzamelen en vervoeren naar een inrichting. # <i>Eventueel regeling acceptatiekosten vermelden.</i>	



Werkcategorie:	56	Conserveringswerken	Versie 2020-01				
Subwerkcategorie:	21	Verfsystemen op staal, nieuwbouw.					
Romptekst	01	Voorbehandelen staal, nieuwbouw.					
deficode		teksten	eenheid				
1	2	3	4	5	6		
						Voorbehandelen staal, nieuwbouw. <i># Situering in het werk en eventuele bijzonderheden vermelden.</i>	m2
						Conditie ondergrond: <i># Gegevens opnemen betreffende de hoedanigheid van de voor te behandelen ondergrond overeenkomstig NEN-EN-ISO 8501-1. Aangeven of de ondergrond van een shopprimer is voorzien en zo ja, welke shopprimer.</i>	
1						Reinigen onder hoge druk, voorafgaand aan het stralen <i># Zo nodig gegevens opnemen betreffende de maximaal toegestane hoeveelheid toe te voegen reinigingsmiddel.</i>	
2						Reinigen, voorafgaand aan het stralen, d.m.v.: <i># Wijze van reinigen vermelden.</i>	
	1					Stralen Sa 2,5 volgens NEN-EN-ISO 8501-1	
		1				Straalmiddel voor eenmalig gebruik	
			2			Straalmiddel voor herhaald gebruik	
					1	De van de voorbehandelde ondergrond vrijgekomen materialen en straalmiddel opvangen, verzamelen in container(s) en vervoeren naar een inrichting. <i># Eventueel regeling acceptatiekosten vermelden.</i>	



Werkcategorie:	56	Conserveringswerken	Versie 2020-01				
Subwercategorie:	21	Verfsystemen op staal, nieuwbouw.					
Romptekst	02	Voorbehandelen thermisch verzinkt staal, nieuwbouw.					
deficode		teksten	eenheid				
1	2	3	4	5	6	m2	
							Voorbehandelen thermisch verzinkt staal, nieuwbouw. <i># Situering in het werk en eventuele bijzonderheden vermelden.</i> Conditie ondergrond: <i># Gegevens opnemen over de conditie van de ondergrond overeenkomstig NEN 5254.</i>
1							Aanstralen
2							Voorbehandelen d.m.v.: <i># Wijze van voorbehandelen vermelden.</i>
	1						Straalmiddel voor eenmalig gebruik
				1		De van de voorbehandelde ondergrond vrijgekomen materialen en straalmiddel opvangen, verzamelen in container(s) en vervoeren naar een inrichting. <i># Eventueel regeling acceptatiekosten vermelden.</i>	

Werkcategorie:	56	Conserveringswerken				Versie 2020-01	
Subwerkcategorie:	21	Verfsystemen op staal, nieuwbouw.					
Romptekst	03	Voorbehandelen staal na transport en/of montage, nieuwbouw.					
deficode		teksten				eenheid	
1	2	3	4	5	6		
						Voorbehandelen staal na transport en/of montage, nieuwbouw. <i># Situering in het werk en eventuele bijzonderheden vermelden.</i>	EUR
1						Mechanische voorbehandeling <i># Aangeven op welke wijze en in welke mate lasrupsen, pukkels, randen en dergelijke afgewerkt moeten worden. Eventueel verwijzen naar (een combinatie van) behandelgraden uit NEN-EN-ISO 8501-3.</i>	
	1					Stralen tot Sa 2,5	
	2					Handmatig ontroesten tot St 2	
	3					Handmatig ontroesten tot St 3	
	4					Voorbehandelen d.m.v.: <i># Wijze van voorbehandelen en te behalen reinheidsgraad vermelden.</i>	
		1				Straalmiddel voor eenmalig gebruik	
		2				Straalmiddel voor herhaald gebruik	
			1			De van de voorbehandelde ondergrond vrijgekomen materialen en straalmiddel opvangen, verzamelen in container(s) en vervoeren naar een inrichting. <i># Eventueel regeling acceptatiekosten vermelden.</i>	
				1		Ter plaatse van de aansluiting aan het reeds aanwezige verfysteem het aanwezige verfysteem vloeiend afvlakken over een afstand van <i># Aangeven over welke afstand de overgang moet worden afgevlakt door schuren of schrappen.</i>	

Werkcategorie:	56	Conserveringswerken				Versie 2020-01	
Subwerkcategorie:	21	Verfsystemen op staal, nieuwbouw.					
Romptekst	11	Aanbrengen grond- en tussenlagen op staal, nieuwbouw.					
deficode		teksten				eenheid	
1	2	3	4	5	6		
						<p>Aanbrengen grond- en tussenlagen op staal, nieuwbouw. <i># Situering in het werk en eventuele bijzonderheden vermelden.</i></p> <p>Conditie ondergrond: <i># Eventueel verwijzen naar bestekspostnr(s) t.b.v. voorbehandeling en/of een beschrijving (reinheid, ruwheid) van de ondergrond opnemen.</i></p> <p>Corrosiecategorie volgens NEN-EN-ISO 12944: <i>#</i></p> <p>Duurzaamheidsklasse volgens NEN-EN-ISO 12944: <i># laag: tot 7 jaar; gemiddeld: 7 tot 15 jaar; hoog: 15-25 jaar; zeer hoog: meer dan 25 jaar.</i></p> <p><i>Verfysteem op basis van NEN-EN-ISO 12944-5 of NEN-EN-ISO 12944-9</i></p>	m2
1						<p>Verfysteem <i># Gekozen verfysteem op basis van NEN-EN-ISO 12944-5 of NEN-EN-ISO 12944-9 vermelden.</i></p>	m2
2						<p>Verfysteem: <i># Alternatief verfysteem beschrijven of ter keuze van de aannemer.</i></p>	m2
	1					<p>Type en bindmiddel grondlaag, aantal lagen en droge verlaagdikte(n) ter keuze van de aannemer op basis van NEN-EN-ISO 12944-5 en NEN-EN-ISO 12944-9</p>	
	2					<p>Type grondlaag: <i># Primertype vermelden (zinkhoudend, mio, HS en dergelijke).</i></p> <p>Bindmiddel grondlaag: <i># Bindmiddel vermelden (alkyd, acryl, epoxy, pur en dergelijke).</i></p> <p>Aantal grondlagen: <i># Aantal vermelden of ter keuze van de aannemer.</i></p> <p>Droge verlaagdikte: * μm</p>	
	-					<p><i>Nadere gegevens vermelden over de kleur en het geschatte rendement op basis van droge laagdikte.</i></p>	
		1				<p>Bindmiddel, aantal lagen en droge verlaagdikte van de tussenlagen ter keuze van de aannemer, af te stemmen op eventuele onderliggende verflagen</p>	m2
		2				<p>Bindmiddel tussenlagen: <i># Bindmiddel vermelden (alkyd, acryl, epoxy, pur en dergelijke).</i></p> <p>Aantal tussenlagen: <i># Aantal vermelden of ter keuze van de aannemer.</i></p> <p>Droge verlaagdikte: * μm</p>	m2
		-				<p><i>Nadere gegevens vermelden over de kleur en het geschatte rendement op basis van droge laagdikte.</i></p>	

Werkcategorie:	56	Conserveringswerken				Versie 2020-01	
Subwercategorie:	21	Verfsystemen op staal, nieuwbouw.					
Romptekst	12	Aanbrengen afwerklaag op staal, nieuwbouw.					
deficode		teksten				eenheid	
1	2	3	4	5	6		
						<p>Aanbrengen afwerklaag op staal, nieuwbouw. <i># Situering in het werk en eventuele bijzonderheden vermelden.</i></p> <p>Conditie ondergrond: <i># Eventueel verwijzen naar bestekspostnr(s) t.b.v. voorbehandeling en/of een beschrijving (reinheid, ruwheid) van de ondergrond opnemen.</i></p> <p>Corrosiecategorie volgens NEN-EN-ISO 12944: <i>#</i></p> <p>Duurzaamheidsklasse volgens NEN-EN-ISO 12944: <i># laag: tot 7 jaar; gemiddeld: 7 tot 15 jaar; hoog: 15-25 jaar; zeer hoog: meer dan 25 jaar.</i></p> <p><i>Verfysteem op basis van NEN-EN-ISO 12944-5 of NEN-EN-ISO 12944-9</i></p>	m2
1						<p>Afwerklaag: <i># Beschrijven waaraan de afwerklaag moet voldoen of ter keuze van de aannemer.</i></p>	m2
	1					<p>Bindmiddel en droge verlaagdikte, af te stemmen op eventuele onderliggende verflagen, ter keuze van de aannemer</p>	
	2					<p>Bindmiddel: <i># Bindmiddel vermelden (alkyd, acryl, epoxy, pur en dergelijke).</i></p> <p>Droge verlaagdikte: * μm</p>	
	-					<p><i>Nadere gegevens vermelden over de kleur en het geschatte rendement op basis van droge laagdikte.</i></p>	



Werkcategorie:	56	Conserveringswerken				Versie 2020-01	
Subwercategorie:	21	Verfsystemen op staal, nieuwbouw.					
Romptekst	13	Bijwerken verfysteem staal na transport en/of montage, nieuwbouw.					
deficode		teksten				eenheid	
1	2	3	4	5	6		
						Bijwerken verfysteem staal na montage, nieuwbouw. <i># Situering in het werk en eventuele bijzonderheden vermelden.</i> Conditie ondergrond: <i># Eventueel verwijzen naar bestekspostnr(s) t.b.v. voorbehandeling en/of een beschrijving (reinheid, ruwheid) van de ondergrond opnemen.</i> Corrosiecategorie volgens NEN-EN-ISO 12944: <i>#</i> Duurzaamheidsklasse volgens NEN-EN-ISO 12944: <i># laag: tot 7 jaar; gemiddeld: 7 tot 15 jaar; hoog: 15-25 jaar; zeer hoog: meer dan 25 jaar</i>	EUR
1						Bijwerken volgens verfysteem, beschreven in bestekspostnr <i># Bestekspostnr</i> en eventuele nadere bijzonderheden vermelden.	
2						Bijwerken volgens verfysteem: <i># Verfysteem</i> vermelden. Verfysteem op basis van NEN-EN-ISO 12944-5 of NEN-EN-ISO 12944-9	
3						Bijwerken volgens: <i># Beschrijven</i> waaraan het bijwerken moet voldoen.	
-						Nadere gegevens vermelden over de kleur en het geschatte rendement op basis van droge laagdikte.	

Werkcategorie:	56	Conserveringswerken				Versie 2020-01	
Subwercategorie:	21	Verfsystemen op staal, nieuwbouw.					
Romptekst	14	Aanbrengen cosmetische laag op staal, nieuwbouw.					
deficode		teksten				eenheid	
1	2	3	4	5	6		
						<p>Aanbrengen cosmetische laag op staal, nieuwbouw. <i># Situering in het werk en eventuele bijzonderheden vermelden.</i></p> <p>Conditie ondergrond: <i># Eventueel verwijzen naar bestekspostnr(s) t.b.v. voorbehandeling en/of een beschrijving (reinheid, ruwheid) van de ondergrond opnemen.</i></p> <p>Locatie(s): <i># Locatie(s) waar de eindafwerking moet worden aangebracht vermelden/beschrijven.</i></p> <p>Aantal locaties: *</p> <p><i>Verfysteem op basis van NEN-EN-ISO 12944-5 of NEN-EN-ISO 12944-9</i></p>	m2
1						<p>Cosmetische laag: <i># Beschrijven waaraan de cosmetische laag moet voldoen of ter keuze van de aannemer.</i></p>	m2
	1					<p>Bindmiddel en droge verflaagdikte, af te stemmen op eventuele onderliggende verflagen, ter keuze van de aannemer</p>	
	2					<p>Bindmiddel: <i># Bindmiddel vermelden (alkyd, acryl, epoxy, pur en dergelijke).</i></p> <p>Droge verflaagdikte: * μm</p>	
	-					<p><i>Nadere gegevens vermelden over de kleur en het geschatte rendement op basis van droge laagdikte.</i></p>	

Werkcategorie:	56	Conserveringswerken				Versie 2021-10	
Subwerkcategorie:	21	Verfsystemen op staal, nieuwbouw.					
Romptekst	15	Aanbrengen volledig conserveringssysteem op staal, nieuwbouw.					
deficode	teksten				eenheid		
1	2	3	4	5	6		
						<p>Aanbrengen volledig conserveringssysteem op staal, nieuwbouw. <i># Situering in het werk en eventuele bijzonderheden vermelden.</i></p> <p>Conditie ondergrond: <i># Eventueel verwijzen naar bestekspostnr(s) t.b.v. voorbehandeling en/of een beschrijving (reinheid, ruwheid) van de ondergrond opnemen.</i></p> <p>Corrosiecategorie volgens NEN-EN-ISO 12944: <i>#</i></p> <p>Duurzaamheidsklasse volgens NEN-EN-ISO 12944: <i># laag: tot 7 jaar; gemiddeld: 7 tot 15 jaar; hoog: 15-25 jaar; zeer hoog: meer dan 25 jaar.</i></p>	m2
1						<p>Verfysteem op basis van NEN-EN-ISO 12944-5 of NEN-EN-ISO 12944-9: <i>#</i> <i>Gekozen verfysteem vermelden.</i></p>	m2
2						<p>Verfysteem: <i># Alternatief verfysteem beschrijven of ter keuze van de aannemer.</i></p>	
1						<p>Type en bindmiddel grondlaag en tussenlagen ter keuze van de aannemer, aantal lagen en droge verflaagdikte(n) vermelden.</p>	
2						<p>Type grondlaag en tussenlagen: <i># Primertype vermelden (zinkhoudend, mio, HS en dergelijke).</i></p> <p>Bindmiddel grondlaag en tussenlagen: <i># Bindmiddel vermelden (alkyd, acryl, epoxy, pur en dergelijke).</i></p> <p>Aantal grondlagen: <i># Aantal vermelden of ter keuze van de aannemer.</i></p> <p>Aantal tussenlagen: <i># Aantal vermelden of ter keuze van de aannemer.</i></p> <p>Droge verflaagdikte grondlaag: * μm</p> <p>Droge verflaagdikte tussenlagen: * μm</p>	
-						<p><i>Nadere gegevens vermelden over de kleur en het geschatte rendement op basis van droge laagdikte.</i></p>	
			1			<p>Bindmiddel en droge verflaagdikte van de afwerklaag ter keuze van de aannemer, af te stemmen op de onderliggende verflagen.</p>	m2
			2			<p>Bindmiddel afwerklaag: <i># Bindmiddel vermelden (alkyd, acryl, epoxy, pur en dergelijke).</i></p> <p>Droge verflaagdikte: * μm</p>	m2



			-			<i>Nadere gegevens vermelden over de kleur en het geschatte rendement op basis van droge laagdikte.</i>	
--	--	--	---	--	--	---	--



Werkcategorie:	56	Conserveringswerken				Versie 2020-01	
Subwerkcategorie:	21	Verfsystemen op staal, nieuwbouw.					
Romptekst	16	Uitvoeren Eis-metingen					
deficode	teksten					eenheid	
1	2	3	4	5	6		
						Uitvoeren EIS-metingen op staal, nieuwbouw. <i># Situering in het werk en eventuele bijzonderheden vermelden.</i> <i>Deze metingen dienen als nul-meting voor de levensduurverwachting. Ze worden soms in aanvulling op de Standaard geëist. In de RAW Catalogus Bepalingen is daarvoor een facultatieve eis opgenomen.</i> <i>Uitvoering overeenkomstig NEN -EN-ISO 16773-2</i> <i>Conditie ondergrond: # Eventueel verwijzen naar bestekspostnr(s) , type conservering</i> <i>Locatie(s): # Locatie(s) waar de metingen uitgevoerd moeten worden vermelden.</i> <i>Aantal locaties: *</i>	st
1						Gerekend is met * stuks vanaf het water te bereiken in zone boven water	st
2						Gerekend is met * stuks vanaf het water te bereiken in splashzone	st
3						Gerekend is met * stuks vanaf het maaiveld te bereiken	st
4						Gerekend is met * stuks op hoogte, met hulpmiddelen te bereiken	st
-						<i>Gegevens aanleveren in een bestand met extensie .xlsx of .csv</i>	



Werkcategorie:	56	Conserveringswerken	Versie 2020-01				
Subwercategorie:	22	Verfsystemen op staal, onderhoud.					
Romptekst	01	Voorbehandelen staal t.p.v. roestvorming, onderhoud					
deficode		teksten	eenheid				
1	2	3	4	5	6		
						Voorbehandelen staal ter plaatse van de roestvorming, onderhoud. <i># Situering in het werk en eventuele bijzonderheden vermelden.</i>	m2
						Conditie ondergrond: <i># Gegevens opnemen betreffende de hoedanigheid van de voor te behandelen ondergrond.</i>	
1						Droog stralen tot P Sa 2,5	
2						Nat stralen tot P Sa 2,5	
3						Handmatig ontroesten tot P St 2	
4						Handmatig ontroesten tot P St 3	
5						Voorbehandelen d.m.v.: <i># Wijze van voorbehandelen vermelden.</i>	
	1					Straalmiddel voor eenmalig gebruik	
	2					Straalmiddel voor herhaald gebruik	
				1		De van de voorbehandelde ondergrond vrijgekomen, niet herbruikbare materialen en straalmiddel (voor zover van toepassing) opvangen, verzamelen in container(s) en vervoeren naar een inrichting. <i># Eventueel regeling acceptatiekosten vermelden.</i>	

Werkcategorie:	56	Conserveringswerken				Versie 2020-01	
Subwerkcategorie:	22	Verfsystemen op staal, onderhoud.					
Romptekst	11	Aanbrengen grondlaag t.p.v. onbeschermd staal, onderhoud.					
deficode		teksten				eenheid	
1	2	3	4	5	6		
						<p>Aanbrengen grondlaag t.p.v. onbeschermd staal, onderhoud. <i># Situering in het werk en eventuele bijzonderheden vermelden.</i></p> <p>Conditie ondergrond: <i># Eventueel verwijzen naar bestekspostnr(s) t.b.v. voorbehandeling en/of een beschrijving (reinheid, ruwheid) van de ondergrond opnemen.</i></p> <p>Corrosiecategorie volgens NEN-EN-ISO 12944: <i>#</i> Duurzaamheidsklasse volgens NEN-EN-ISO 12944: <i># laag: tot 7 jaar; gemiddeld: 7 tot 15 jaar; hoog: 15-25 jaar; zeer hoog: meer dan 25 jaar.</i> Verfysteem op basis van NEN-EN-ISO 12944-5 of NEN-EN-ISO 12944-9</p>	m2
1						<p>Ter plaatse van de aansluiting aan eventueel reeds aanwezige verflagen deze aanwezige verflagen vloeiend afvlakken over een afstand van <i># Aangeven over welke afstand de overgang moet worden afgevlakt door schuren of schrappen.</i></p>	
	1					<p>Grondlaag: <i># Beschrijven waaraan de grondlaag moet voldoen of ter keuze van de aannemer.</i></p>	m2
		1				<p>Type, bindmiddel, aantal lagen en droge verflaagdikte grondlaag ter keuze van de aannemer</p>	
			2			<p>Type grondlaag: <i># Primertype vermelden (zinkhoudend, mio, HS en dergelijke).</i> Bindmiddel grondlaag: <i># Bindmiddel vermelden (alkyd, acryl, epoxy, pur en dergelijke).</i> Aantal lagen: * Droge verflaagdikte: * µm</p>	
					-	<p><i>Nadere gegevens vermelden over de kleur en het geschatte rendement op basis van droge laagdikte.</i></p>	



Werkcategorie:	56	Conserveringswerken	Versie 2020-01				
Subwerkcategorie:	22	Verfsystemen op staal, onderhoud.					
Romptekst	12	Aanbrengen bijwerklaag op staal, onderhoud.					
deficode	teksten		eenheid				
1	2	3	4	5	6		
						Aanbrengen bijwerklaag op staal, onderhoud. <i># Situering in het werk en eventuele bijzonderheden vermelden.</i> <i>Conditie ondergrond: # Eventueel verwijzen naar bestekspostnr(s) t.b.v. voorbehandeling en/of een beschrijving (reinheid, ruwheid) van de ondergrond opnemen.</i> <i>Corrosiecategorie volgens NEN-EN-ISO 12944: #</i> <i>Duurzaamheidsklasse volgens NEN-EN-ISO 12944: # laag: tot 7 jaar; gemiddeld: 7 tot 15 jaar; hoog: 15-25 jaar; zeer hoog: meer dan 25 jaar.</i> <i>Verfysteem op basis van NEN-EN-ISO 12944-5 of NEN-EN-ISO 12944-9</i>	m2
1						Bijwerklaaglaag: <i># Beschrijven waaraan de grondlaag moet voldoen of ter keuze van de aannemer.</i>	m2
	1					Bindmiddel, aantal lagen en droge verflaagdikte bijwerklaag, af te stemmen op eventuele onderliggende verflagen, ter keuze van de aannemer	
	2					Bindmiddel bijwerklaag: <i># Bindmiddel vermelden (alkyd, acryl, epoxy, pur en dergelijke).</i> Aantal lagen: * Droge verflaagdikte: * μm	
	-					<i>Nadere gegevens vermelden over de kleur en het geschatte rendement op basis van droge laagdikte.</i>	

Werkcategorie:	56	Conserveringswerken	Versie 2020-01			
Subwerkcategorie:	22	Verfsystemen op staal, onderhoud.				
Romptekst	13	Aanbrengen afwerklaag op staal, onderhoud.				
deficode	teksten			eenheid		
1	2	3	4	5	6	
					<p>Aanbrengen afwerklaag op staal, onderhoud. <i># Situering in het werk en eventuele bijzonderheden vermelden.</i></p> <p>Conditie ondergrond: <i># Eventueel verwijzen naar bestekspostnr(s) t.b.v. voorbehandeling en/of een beschrijving (reinheid, ruwheid) van de ondergrond opnemen.</i></p> <p>Corrosiecategorie volgens NEN-EN-ISO 12944: <i>#</i></p> <p>Duurzaamheidsklasse volgens NEN-EN-ISO 12944: <i># laag: tot 7 jaar; gemiddeld: 7 tot 15 jaar; hoog: 15-25 jaar; zeer hoog: meer dan 25 jaar.</i></p> <p>Verfysteem op basis van NEN-EN-ISO 12944-5 of NEN-EN-ISO 12944-9</p>	m2
1					<p>Afwerklaaglaag: <i># Beschrijven waaraan de grondlaag moet voldoen of ter keuze van de aannemer.</i></p>	m2
	1				<p>Bindmiddel, aantal lagen en droge verlaagdikte afwerklaag, af te stemmen op eventuele onderliggende verflagen, ter keuze van de aannemer</p>	
	2				<p>Bindmiddel afwerklaag: <i># Bindmiddel vermelden (alkyd, acryl, epoxy, pur en dergelijke).</i></p> <p>Aantal lagen: *</p> <p>Droge verlaagdikte: * µm</p>	
	-				<p><i>Nadere gegevens vermelden over de kleur en het geschatte rendement op basis van droge laagdikte.</i></p>	

Werkcategorie:	56	Conserveringswerken				Versie 2020-01	
Subwerkcategorie:	22	Verfsystemen op staal, onderhoud.					
Romptekst	14	Aanbrengen cosmetische laag op staal, onderhoud.					
deficode		teksten				eenheid	
1	2	3	4	5	6		
						<p>Aanbrengen cosmetische laag op staal, onderhoud. <i># Situering in het werk en eventuele bijzonderheden vermelden.</i></p> <p>Conditie ondergrond: <i># Eventueel verwijzen naar bestekspostnr(s) t.b.v. voorbehandeling en/of een beschrijving (reinheid, ruwheid) van de ondergrond opnemen.</i></p> <p>Locatie(s): <i># Locatie(s) waar de eindafwerking moet worden aangebracht vermelden/beschrijven.</i></p> <p>Aantal locaties: <i>#</i></p> <p>Verfysteem op basis van <i>NEN-EN-ISO 12944-5 of NEN-EN-ISO 12944-9</i></p>	m2
1						<p>Cosmetische laag: <i># Beschrijven waaraan de cosmetische laag moet voldoen of ter keuze van de aannemer.</i></p>	m2
	1					<p>Bindmiddel en droge verlaagdikte, af te stemmen op eventuele onderliggende verflagen, ter keuze van de aannemer</p>	m2
	2					<p>Bindmiddel: <i># Bindmiddel vermelden (alkyd, acryl, epoxy, pur en dergelijke).</i></p> <p>Droge verlaagdikte: <i>* µm</i></p>	
	-					<p><i>Nadere gegevens vermelden over de kleur en het geschatte rendement op basis van droge laagdikte.</i></p>	

Standaard RAW Bepalingen

Inhoud

56 Conserveringswerken, algemeen

- 56.0 Algemeen
- 56.01 Begrippen
- 56.02 Eisen en uitvoering
- 56.03 Informatieoverdracht
- 56.04 Risicoverdeling en garanties
- 56.05 Bijbehorende verplichtingen
- 56.06 Bouwstoffen
- 56.07 Meet- en verrekenmethoden

56.1 Conserveringswerken, beton

- 56.11 Begrippen
 - 56.11.01 *Textuur van de afwerklaag*
- 56.12 Eisen en uitvoering
 - 56.12.01 Voorbewerking ondergrond
 - 56.12.02 Aanbrengen verflagen
 - 56.12.03 Aanbrengen hydrofobeermiddel
- 56.13 Informatieoverdracht
 - 56.13.01 Bewijs van oorsprong
 - 56.13.02 Resultaten van onderzoeken
- 56.14 Risicoverdeling en garanties
- 56.15 Bijbehorende verplichtingen
 - 56.15.01 Opzetten proefvlak
 - 56.15.02 Afschermen onderdelen
 - 56.15.03 Aantonen hechtsterkte
 - 56.15.04 Vooronderzoek verfproducten
 - 56.15.05 Vooronderzoek hydrofobeermiddel
 - 56.15.06 Beoordeling hechtsterkte van bestaande coatinglagen

56.16 Bouwstoffen

- 56.16.01 Verfproducten
- 56.16.02 Hydrofobeermiddelen
- 56.17 Meet- en verrekenmethoden

56.2 Conserveringswerken, staal

- 56.21 Begrippen
 - 56.21.01 Algemeen
- 56.22 Eisen en uitvoering
 - 56.22.01 Voorbehandelen van een stalen ondergrond, nieuwbouw
 - 56.22.02 Voorbehandelen van een thermisch verzinkt stalen ondergrond, nieuwbouw
 - 56.22.03 Voorbehandelen en bijwerken van een stalen ondergrond na montage
 - 56.22.04 Voorbehandelen en bijwerken van een thermisch verzinkt stalen ondergrond na montage
 - 56.22.05 Ontroesten van een eerder geschilderde stalen ondergrond
 - 56.22.06 Ontroesten van een eerder geschilderde thermisch verzinkt stalen ondergrond
 - 56.22.07 Opruwen van een eerder geschilderde stalen ondergrond en van een eerder geschilderde thermisch verzinkt stalen ondergrond
 - 56.22.08 Verwijderen van slechthechtende verflagen op een stalen ondergrond en op een thermisch verzinkt stalen ondergrond
 - 56.22.09 Reinigen van intacte verflagen op een stalen ondergrond en op een thermisch verzinkt stalen ondergrond
 - 56.22.10 Aanbrengen verflagen op een stalen ondergrond en op een thermisch verzinkt stalen ondergrond
 - 56.22.11 Eisen aan de nominale verlaagdikte
- 56.23 Informatieoverdracht
 - 56.23.01 Voorbehandeling
 - 56.23.02 Bewijs van oorsprong
 - 56.23.03 Kleuren
 - 56.23.04 Overzicht verbruik verf, straalmiddel en dergelijke

56.23.05 Uitvoeringsplan
56.24 Risicoverdeling en garanties
56.24.01 Algemeen
56.24.02 Voorbehandelen van een thermisch verzinkt stalen ondergrond
56.24.03 Opzetten proefvlak bij onderhoudswerk
56.25 Bijbehorende verplichtingen
56.25.01 Homogeniseren van de verf
56.25.02 Transport en opslag van geschilderd staalwerk
56.25.03 Kenmerkbladen
56.25.04 Leveren of ter beschikking stellen van verfproducten
56.25.05 Afschermen van draaiende en bewegende delen
56.25.06 Herstellen van straalbederf
56.25.07 Voornevelen
56.26 Bouwstoffen
56.26.01 Verfproducten
56.26.02 Straalmiddelen
56.26.03 Verdunningsmiddelen
56.27 Meet- en verrekenmethoden
56.27.01 Reinheidsgraad van gestraalde oppervlakken
56.27.02 Oppervlakteruwheid van gestraalde oppervlakken
56.27.03 Droge verlaagdikte
56.27.04 Hechting van de verlaag

56 CONSERVERINGSWERKEN

56.0 Conserveringswerken, algemeen

56.01 *Begrippen*

56.01.01 *Algemeen*

01 Te verstaan is onder:

- a. *conserveringssysteem*: het samenstel van de bij de conservering te gebruiken conserveringsproducten en de toepassing daarvan;
- b. *vluchtige organische stof (VOS)*: een organische verbinding die bij een luchtdruk van 1 atmosfeer een kookpunt (of beginkookpunt) heeft van ten hoogste 250 °C;
- c. *aanbrengen van een verfsysteem*: het aanbrengen van een of meer verflagen;
- d. *afwerklaag*: de laatste laag van een verfsysteem, aangebracht over de gehele in het zicht blijvende oppervlakte van de constructie;
- e. *cosmetische laag*: een verflaag, aangebracht over de gehele constructie of een gedeelte daarvan en niet behorend tot het verfsysteem;
- f. *verflaagdikte*: de nominale droge laagdikte, gespecificeerd voor elke verflaag of voor het gehele verfsysteem, die nodig is om de vereiste duurzaamheid te bereiken na droging en doorharding uitgedrukt in µm;
- g. *aanstralen*: licht en regelmatig stralen van de ondergrond;
- h. *stralen (abrasive blast-cleaning)*: oppervlaktevoorbehandelingsmethoden zoals bedoeld in NEN-EN-ISO 8504-2.

56.02 *Eisen en uitvoering*

56.02.01 *Bewerken of verwijderen van chroom-6 houdende coatings en verven*

- 01 Bij bestaande constructies van beton en staal met chroom-6 houdende coatings en verven de werkzaamheden uitvoeren volgens het 'Beheersregime chroom-6' (<https://www.arboportaal.nl/>).

56.03 *Informatieoverdracht*

(In deze Standaard zijn geen bepalingen opgenomen, behorend tot deze paragraaf.)

56.04 *Risicoverdeling en garanties*

(In deze Standaard zijn geen bepalingen opgenomen, behorend tot deze paragraaf.)

56.05 *Bijbehorende verplichtingen*

(In deze Standaard zijn geen bepalingen opgenomen, behorend tot deze paragraaf.)

56.06 *Bouwstoffen*

56.06.01 *Vluchtige organische stoffen*

- 01 Het aandeel vluchtige organische stoffen (VOS) overschrijden de vigerende Europese grenswaarden niet.

56.06.02 *Conserveringsproducten*

- 01 In conserveringsproducten zijn geen lood- of chromaathoudende pigmenten verwerkt.



02 Het aandeel vluchtige organische stoffen (VOS) en semi-vluchtige organische stoffen (SVOS) (NEN-EN-ISO 11890-2) voldoet aan de vigerende Europese grenswaarden.

56.07 Meet- en verrekenmethoden

(In deze Standaard zijn geen bepalingen opgenomen, behorend tot deze paragraaf.)

56.1 Conserveringswerken, beton

56.11 *Begrippen*

56.11.01 *Textuur van de afwerklaag*

- 01 Onder *textuur van de afwerklaag* wordt verstaan de profilering van de laag, waarmee een bepaald effect in het uiterlijk aanzien van het uiteindelijke oppervlak wordt beoogd.

56.12 *Eisen en uitvoering*

56.12.01 *Vorbewerking ondergrond*

- 01 De vorbewerking van de ondergrond, voorafgaand aan het aanbrengen van de coating, zodanig uitvoeren dat onnodige verruwing van het oppervlak van de ondergrond wordt voorkomen en een goede en blijvende hechting van de aan te brengen materialen wordt verkregen.
- 02 Bij het reinigen van een ondergrond die niet van een conserveringslaag is voorzien, mag geen kalkuitbloei optreden.
Het reinigen van een ondergrond die van een conserveringslaag is voorzien met een zodanige temperatuur uitvoeren dat de kwaliteit van de aanwezige conserveringslaag niet nadelig wordt beïnvloed.
Bij het reinigen zo nodig een pH-neutraal reinigingsmiddel aan het te gebruiken water toevoegen.
- 03 Ontstane overgangen tussen vorbewerkte gedeelten en een intact gebleven en nog goed hechtende beschermingslaag vlakschuren.
- 04 Voor het verwijderen van bestaande coatinglagen geen chemische middelen gebruiken.

56.12.02 *Aanbrengen verflagen*

- 01 Tijdens het aanbrengen van elke verflaag is het te conserveren oppervlak vrij van losse delen, stof, vuil, vet en andere verontreinigingen die de hechting nadelig beïnvloeden.
- 02 De gemiddelde hechtsterkte (NEN-EN 1542) van het toe te passen verfproduct op een vorbewerkte ondergrond en de laagste individuele meetwaarde voldoen aan de eisen gesteld in NEN-EN-ISO 1504-2.
- 03 Tussen twee opeenvolgende verflagen dient duidelijk kleurverschil te bestaan. De kleur van de eindlaag is in het bestek vermeld.
- 04 Vóór aanvang van de werkzaamheden wordt de gewenste textuur van de afwerklaag in nader overleg tussen directie en aannemer bepaald.
De aldus overeengekomen textuur dient binnen de in het bestek voorgeschreven wijze van aanbrengen van de afwerklaag uitvoerbaar te zijn.

56.12.03 *Aanbrengen hydrofobeermiddel*

- 01 Het te hydrofoberen oppervlak moet vrij zijn van losse delen, stof, vuil, vet en andere verontreinigingen die de indringing van het hydrofobeermiddel nadelig beïnvloeden.
- 02 De indringingsdiepte en hittebestendigheid is in overeenstemming met NEN-EN 1504-2 en de aanvullende eisen gesteld aan de Nederlandse betonsamenstellingen als bedoeld in de RTD 1002 van Rijkswaterstaat, zoals deze drie maanden voor de datum van aanbesteding luidt.
- 03 Voor proefstukken met een mengsamenstelling volgens C (0,45), als bedoeld in EN-13579, vervaardigd met CEM III/B is de indringingsdiepte van het hydrofobeermiddel op alle locaties van het behandelde oppervlak ten minste 1,0 mm overeenkomstig .
Tevens is de gemiddelde indringingsdiepte per proefstuk over het gehele behandelde oppervlak minimaal 2,0 mm.

- 04 Proefstukken met een mengsamenstelling volgens C (0,70), als bedoeld in EN-1766, vervaardigd met CEM III/B of CEM I 42,5 R voldoen aan de eis voor klasse II als bedoeld in NEN-EN 1504-2.
- 05 Als het hydrofobeermiddel wordt gebruikt op een werk waar ook asfalt wordt aangebracht, is de hittebestendigheid vooraf aangetoond. De absorptieratio AR, zoals bedoeld in de RTD 1002, is in dat geval kleiner dan 30% nadat de kubussen zijn beproefd op hittebestendigheid.
- 06 Indien een hydrofobeermiddel in twee of meer lagen wordt aangebracht, moet het aanbrengen nat in nat plaatsvinden.
- 07 Na het aanbrengen en uitharden mogen hydrofobeermiddelen niet meer op de ondergrond zichtbaar zijn.

56.13 Informatieoverdracht

56.13.01 Resultaten van onderzoeken

- 01 De aannemer verstrekt de directie vóór aanvang van de desbetreffende werkzaamheden de resultaten van het onderzoek als bedoeld in de artikelen 56.15.03, 56.15.04 of 56.15.05.

56.14 Risicoverdeling en garanties

(In deze Standaard zijn geen bepalingen opgenomen, behorend tot deze paragraaf.)

56.05 Bijbehorende verplichtingen

56.15.01 Opzetten proefvlak

- 01 De aannemer dient desgevraagd op aanwijzing van de directie een proefvlak op te zetten om te kunnen vaststellen of het door de aannemer toe te passen reinigingsmiddel bij het reinigen van oppervlakken dan wel bij het verwijderen van coatinglagen het gewenste resultaat oplevert.

56.15.02 Afschermen onderdelen

- 01 Gedeelten of onderdelen van de constructie die tijdens het voorbereiden van de ondergrond niet vervuild of beschadigd mogen worden, afdoende afschermen. Na het gereedkomen van de voorbereiding de afscherming en de eventueel daarbij gebruikte bevestigingsmiddelen verwijderen.

56.15.03 Vooronderzoek verfproducten

- 01 De aannemer toont door middel van een vooronderzoek aan dat aan de eis aan de hechtsterkte van het toe te passen verfproduct kan worden voldaan.

56.15.04 Vooronderzoek hydrofobeermiddel

- 01 De aannemer toont door middel van een vooronderzoek aan dat aan de eisen gesteld aan de indringdiepte en de verdampingssnelheid van het product wordt voldaan.
- 02 Als het te behandelen beton later op temperatuur wordt belast door warm asfalt, toont de aannemer door middel van een vooronderzoek aan, dat ook aan de eis gesteld aan de hittebestendigheid (NEN-EN 1504-2+RTD 1002) van het product kan worden voldaan.

56.15.05 Beoordeling hechtsterkte van bestaande coatinglagen

- 01 De aannemer toont na de voorbereiding van de ondergrond aan dat de hechtsterkte van de achtergebleven bestaande coating voldoet aan de eisen gesteld in NEN-EN-ISO 1504-2.

56.16 **Bouwstoffen**

56.16.01 *Verfproducten*

- 01 Indien een coating wordt aangebracht over een bestaande nog intacte coating, moeten de verfsoorten verenigbaar zijn.
- 02 De aan te brengen coating is bestand tegen een alkalische ondergrond en is tevens bestand tegen UV-straling en oxidatie.
- 03 De aan te brengen coating tast het kitmateriaal in voegen niet aan.
- 04 Het product van de waterdampdiffusieweerstand S_d en de wateropnamecoëfficiënt W van de aangebrachte verflaag moet voldoen aan de volgende formule:

$$S_d \cdot W \leq 1 \text{ kg per m} \cdot \sqrt{h}$$

waarin:

S_d = dampdiffusieweerstandsgetal μ (dimensieloos) · laagdikte (in m);

W = coëfficiënt, uitgedrukt in per m^2 oppervlak · \sqrt{h} .

- 05 Bij een dampdoorlatend verfsysteem bedraagt de waterdampdiffusieweerstand S_d van de aangebrachte verflaag ten hoogste 2 m.

56.16.02 *Hydrofobeermiddelen*

- 01 Het hydrofobeermiddel voldoet aan NEN-EN 1504-2 met aanvullende eisen gesteld aan het hydrofoberen van beton in RTD 1002 van Rijkswaterstaat.
- 02 De verdampingssnelheid van het hydrofobeermiddel voldoet aan klasse I NEN-EN 1504-2.

56.17 **Meet- en verrekenmethoden**

(In deze Standaard zijn geen bepalingen opgenomen, behorend tot deze paragraaf.)

56.2 Conserveringswerken, staal

56.21 *Begrippen*

56.21.01 *Algemeen*

01 Te verstaan is onder:

- a. *conserveringsgereed maken*: voorbereidende werkzaamheden voorafgaand aan de voorbehandeling, waaronder bijvoorbeeld; stralen, opruwen, het verwijderen van lasspeters (het pukkelen), het verwijderen van druipers van verzinkt staal, het afronden van scherpe kanten en het uitslijpen van overgangen en dubbelingen;
- b. *handmatig ontroesten(hand and power tool cleaning)*: oppervlaktebehandelingsmethoden zoals bedoeld in NEN-EN-ISO 8504-3.
- c. *bijwerklaag*: een plaatselijk aangebrachte verflaag;
- d. *grondlaag*: de eerste (en mogelijk enige) laag van een verfsysteem;
- e. *tussenlaag*: (facultatieve) laag of lagen tussen de grondlaag en de laatste laag van een verfsysteem;
- f. *shopprimer*: een tijdens het staalbewerkingsproces aangebrachte dunne tijdelijke beschermmlaag waarvan de laagdikte niet begrepen is in de laagdikte van het aan te brengen verfsysteem;
- g. *conserveren*: het beschermen van de ondergrond tegen invloeden van buitenaf door het aanbrengen van een verfsysteem met inbegrip van het conserveringsgereed maken
- h. *vliegroeest*: beginfase van roestvorming, optredend direct na het stralen en bestaande uit ijzerhydroxide;
- i. *straalbederf*: het tijdens de straalwerkzaamheden toebrengen van beschadigingen aan het te handhaven verfsysteem;
- j. *niet-metallisch*: geen vrije metalen, zoals staal of gietijzer, bevattend;
- k. *zinkreactieproducten*: zinkzouten, zinkoxiden en zinkhydroxide;
- l. *EIS-meting*: Elektrochemische impedantie spectroscopie (EIS) is een techniek die meetwaarden genereert, kan genereren welke gebruikt kunnen worden om o.a. de weerstand en waterdamp doorlaatbaarheid of andere coating eigenschappen van het verfsysteem te analyseren bepalen. Deze uitkomsten van de analyse van deze meetwaarden kunnen gebruikt worden om een inschatting van de (rest)levensduur te bepalen berekenen.

56.22 *Eisen en uitvoering*

56.22.01 *Voorbehandelen van een stalen ondergrond, nieuwbouw*

01 De voorbehandeling van een stalen ondergrond vindt plaats door middel van stralen.

Tijdens het aanbrengen van de eerste verflaag, voldoet de gestraalde ondergrond aan de in het bestek gestelde eisen betreffende de reinheidsgraad overeenkomstig NEN-EN-ISO 8501-1.

02 De oppervlakteruwheid voldoet aan de eisen zoals gesteld in de productinformatiebladen van de verffabrikant. Verificatie vindt plaats met de Comparator procedure NEN-EN-ISO 8503-2 of de Replica tape test NEN-EN-ISO 8503-5.

03 Als in het bestek is aangegeven dat de ondergrond voorafgaand aan het stralen moet worden gereinigd, vindt dit plaats door middel van reinigen onder hoge druk van maximaal 200 bar, zo nodig met toevoeging van een pH-neutraal reinigingsmiddel aan het te gebruiken water.

04 Het naspoelen na het reinigen met gebruik van een pH-neutraal reinigingsmiddel vindt plaats met water van drinkwaterkwaliteit. Het naspoelen zo lang voortzetten tot het afkomende spoelwater geen resten van het gebruikte reinigingsmiddel meer bevat.

- 56.22.02 *Voorbehandelen van een thermisch verzinkt stalen ondergrond, nieuwbouw*
- 01 De voorbehandeling van een thermisch verzinkt stalen ondergrond vindt plaats door middel van aanstralen overeenkomstig NEN 5254. In afwijking van NEN 5254 is chromateren als chemische behandeling niet toegestaan.
 - 02 De oppervlakteruwheid voldoet aan de eisen zoals gesteld in de productinformatiebladen van de verffabrikant. Verificatie vindt plaats met de Comparator procedure NEN-EN-ISO 8503-2 of de Replica tape test NEN-EN-ISO 8503-5.
 - 03 Na het stralen het gehele oppervlak ontdoen van stof, vuil en overtollig straalmiddel.
 - 04 Direct na het stralen en stofvrij maken de eerste verflaag aanbrengen.
 - 05 Incidentele beschadigingen van de ondergrond als gevolg van te intensief stralen, bijwerken met een laag primer overeenkomstig NEN-EN-ISO 1461.
- 56.22.03 *Voorbehandelen en bijwerken van een stalen ondergrond na transport en/of montage*
- 01 Tijdens het aanbrengen van de eerstvolgende verflaag voldoet een plaatselijk gestraalde stalen ondergrond na transport en/of montage aan reinheidsgraad P Sa 2 1/2 overeenkomstig NEN-EN-ISO 8501-2 en heeft een ruwheid van minimaal 25 µm.
 - 02 Tijdens het aanbrengen van de eerstvolgende verflaag voldoet een handmatig ontroeste stalen ondergrond na transport en/of montage aan reinheidsgraad P St 3 overeenkomstig NEN-EN-ISO 8501-2.
 - 03 De overgang van gestraalde of ontroeste gedeelten naar gedeelten met intacte verflagen, vloeiend afvlakken overeenkomstig NEN-EN-ISO 8501-2.
 - 04 Gestraalde of ontroeste gedeelten bijwerken met de verftypen van het reeds aanwezige verfsysteem in de voorgeschreven laagdikten.
 - 05 Voor de verfsystemen waarbij als onderlaag een epoxyzinkprimer of een zinksilicaatprimer is toegepast, bestaat de eerste bijwerklaag uit een primer.
- 56.22.04 *Voorbehandelen en bijwerken van een thermisch verzinkt stalen ondergrond na transport en/of montage*
- 01 Het voorbehandelen van een reeds geschilderde thermisch verzinkt stalen ondergrond na *transport en/of* montage vindt plaats door middel van reinigen onder hoge druk.
 - 02 Plaatselijke beschadigingen schuren. De overgang van de beschadigde gedeelten naar gedeelten met intacte verflagen, vloeiend afvlakken.
 - 03 Beschadigde gedeelten bijwerken met de verftypen van het al aanwezige verfsysteem in de voorgeschreven laagdikten.
 - 04 Bij beschadigde gedeelten waar bovendien de thermisch aangebrachte zinklaag is aangetast of verdwenen, het onderliggende staal schuren tot reinheidsgraad P St 3 overeenkomstig NEN-EN-ISO 8501-2 en vervolgens bijwerken met een laag primer overeenkomstig NEN-EN-ISO 1461.
- 56.22.05 *Ontroesten van een eerder geschilderde stalen ondergrond*
- 01 Na het ontroesten van een eerder geschilderde stalen ondergrond door middel van droog stralen of door middel van waterstralen waarbij een straalmiddel aan het water is toegevoegd, voldoet de ondergrond tijdens het aanbrengen van de eerste verflaag aan reinheidsgraad P Sa 2 1/2 overeenkomstig NEN-EN-ISO 8501-2 en NEN-EN-ISO 8501-4.
 - 02 Vliegroeest, ontstaan als gevolg van waterstralen, hoeft niet te worden verwijderd als de hoeveelheid vliegroeest Low of Medium is overeenkomstig NEN-EN-ISO 8501-4.
 - 03 Na het handmatig ontroesten van een eerder geschilderde stalen ondergrond voldoet deze tijdens het aanbrengen van de eerste verflaag aan reinheidsgraad P St 3 overeenkomstig NEN-EN-ISO 8501-2.
 - 04 De overgang van gestraalde of ontroeste gedeelten naar gedeelten met intacte verflagen, vloeiend afvlakken overeenkomstig NEN-EN-ISO 8501-2.

- 56.22.06 *Ontroesten van een eerder geschilderde thermisch verzinkt stalen ondergrond*
- 01 Op het ontroesten van een eerder geschilderde thermisch verzinkt stalen ondergrond is het bepaalde in artikel 56.22.02 van toepassing.
 - 02 Na het ontroesten van een eerder geschilderde thermisch verzinkt stalen ondergrond voldoet deze tijdens het aanbrengen van de eerste verflaag aan reinheidsgraad P St 3 overeenkomstig NEN-EN-ISO 8501-2.
 - 03 De overgang van gestraalde of ontroeste gedeelten naar gedeelten met nog intacte verflagen vloeiend afvlakken voor een goede hechting op de randen.
- 56.22.07 *Opruwen van een eerder geschilderde stalen ondergrond en van een eerder geschilderde thermisch verzinkt stalen ondergrond*
- 01 Tijdens het opruwen van een eerder geschilderde ondergrond door middel van waterstralen, waarbij een straalmiddel aan het gebruikte water is toegevoegd, alsmede tijdens het opruwen door middel van droog aanstralen, een inert en fijnkorrelig straalmiddel met een korrelgrootte van ten hoogste 0,5 mm toepassen.
 - 02 Na het opruwen het te conserveren oppervlak ontdoen van stof, vuil en straalmiddel.
 - 03 Direct na het stofvrij maken de eerste verflaag aanbrengen.
- 56.22.08 *Verwijderen van slechthechtende verflagen op een stalen ondergrond en op een thermisch verzinkt stalen ondergrond*
- 01 Losse en slechthechtende verflagen door middel van stralen of door middel van een andere geëigende techniek zodanig verwijderen dat de hechting van de ondergrond voldoet aan de gestelde eisen.
- 56.22.09 *Reinigen van intacte verflagen op een stalen ondergrond en op een thermisch verzinkt stalen ondergrond*
- 01 Het reinigen van nog intacte verflagen vindt plaats door middel van reinigen onder hoge druk van maximaal 200 bar, zo nodig onder toevoeging van een pH-neutraal reinigingsmiddel aan het te gebruiken water.
 - 02 Het naspoelen na het reinigen met gebruik van een pH-neutraal reinigingsmiddel als bedoeld in lid 01, moet plaatsvinden met water van drinkwaterkwaliteit. Het naspoelen zo lang voortzetten tot het afkomende spoelwater geen resten van het gebruikte reinigingsmiddel meer bevat.
 - 03 Als in het bestek is aangegeven dat de ondergrond voorafgaand aan het stralen moet worden gereinigd, vindt dit plaats door middel van reinigen onder hoge druk van maximaal 200 bar, zo nodig met toevoeging van een pH-neutraal reinigingsmiddel aan het te gebruiken water.
- 56.22.10 *Aanbrengen verflagen op een stalen ondergrond en op een thermisch verzinkt stalen ondergrond*
- 01 De volgende methoden van aanbrengen zijn van toepassing:
 - a. moeilijk bereikbare plaatsen, randen, lassen, bouten, moeren, klinknagels en dergelijke, bij elke verflaag met de kwast voorzetten;
 - b. de eerste verflaag op handmatig ontroeste ondergronden met de kwast aanbrengen. Op gestraalde ondergronden is het aanbrengen van de eerste verflaag zowel met de kwast als door middel van spuiten toegestaan;
 - c. tussenlagen en toplagen mogen zowel met de kwast als door middel van spuiten worden aangebracht. Het aanbrengen van verflagen door middel van rolapplicatie is uitsluitend toegestaan voor toplagen, mits ten minste twee toplagen kruislings worden aangebracht.
 - 02 Tijdens het aanbrengen en drogen van de verschillende verflagen voldoet de omgevingstemperatuur, oppervlaktetemperatuur, dauwpunt en relatieve vochtigheid aan de eisen gesteld in de productinformatiebladen van de verffabrikant.
Als die eisen niet zijn omschreven gelden de volgende eisen:

- de omgevingstemperatuur is tenminste 10 °C;
 - de relatieve luchtvochtigheid is lager dan 85%;
 - de temperatuur van de ondergrond ligt tenminste 3 °C boven het dauwpunt.
- 03 De voorbereidingsgraad voor nieuwe stalen onderdelen is P3 overeenkomstig NEN-EN-ISO 8501-3.
- 04 Tijdens het aanbrengen van elke verflaag is het te conserveren oppervlak droog en vrij van stof, zand, olie, vet, zouten en andere verontreinigingen.
- 05 Tijdens het aanbrengen van de eerste verflaag op stalen oppervlakken bedraagt de hoeveelheid oplosbare zouten minder dan 50 mg/m² overeenkomstig NEN-EN-ISO 8502-6 en NEN-EN-ISO 8502-9.
- 06 Tussen twee opeenvolgende verflagen moet duidelijk kleurverschil bestaan.
- 07 De toplaag dekkend aanbrengen.
- 08 De verflagen moeten strak en egaal worden aangebracht, zonder oppervlaktedefecten.
- 09 De hechting van de onderliggende verflaag is $\geq 5,0$ MPa, gemeten overeenkomstig NEN-EN-ISO 16276-1. In afwijking op de NEN-EN-ISO 16276-1 bedraagt elke individuele meting $\geq 5,0$ MPa en is het aantal metingen gehalveerd.
- 10 Oppervlakken die na montage niet meer toegankelijk zijn, voorafgaand aan de montage voorzien van het volledige verfsysteem.
- 11 Op onderdelen die met een verflaag zijn behandeld, waarvan de desbetreffende overstandtijd is verstreken, zijn geen volgende lagen worden aangebracht, tenzij de reeds aangebrachte verflaag is opgeruwd.

56.22.11 *Eisen gesteld aan aanbrengen volledig conserveringssysteem*

- 01 Het conserveringssysteem is aangebracht op een stalen oppervlak met een straalreinheid van minimaal Sa 2½, volgens [NEN-EN-ISO 8501-1 en 2].
- 02 Het conserveringssysteem voldoet na aanbrengen aan klasse Ri 0 overeenkomstig NEN-EN-ISO 4628-3.
- 03 Het verfsysteem is 25 jaar na applicatie overschilderbaar met een (op dit moment) gangbaar conserveringssysteem.
- 04 Het conserveringssysteem is geheel vrij van coating defecten, zoals pinholes, luchtbellen, heilige dagen en zakkers, overeenkomstig NEN-EN-ISO 12944-7].
- 05 Het conserveringssysteem (elke conserveringslaag) is aangebracht op een oppervlak die volledig vrij is van vet, olie, vuil, zouten, aanslag fecaliën, krijtproducten dan wel andere verontreinigingen.
- 06 Het conserveringssysteem is aangebracht op stalen oppervlakken met een hoeveelheid oplosbare zouten die minder bedraagt dan 50 mg/m² overeenkomstig NEN-EN-ISO 8502-6 en NEN-EN-ISO 8502-9.
- 07 De hechting van de onderliggende verflaag is $\geq 5,0$ MPa gemeten overeenkomstig NEN-EN-ISO 16276-1. In afwijking op de NEN-EN-ISO 16276-1 bedraagt elke individuele meting $\geq 5,0$ MPa en is het aantal metingen gehalveerd.
- 08 De blaarvorming van het conserveringssysteem is klasse 0 per stalen onderdeel, overeenkomstig NEN-EN-ISO 4628-2.
- 09 De scheurvorming van het conserveringssysteem is voor elk stalen onderdeel klasse 0, overeenkomstig NEN-EN-ISO 4628-4.

- 10 De onthechting / afbladdering van het conserveringssysteem of individuele conserveringslagen is klasse 0 per stalen onderdeel, overeenkomstig NEN-EN-ISO 4628-5.
- 11 Beschadigingen in het conserveringssysteem ontstaan tijdens transport en/of montage zijn hersteld in het oorspronkelijke conserveringssysteem, inclusief straalreinheid en -ruwheid.
- 12 Tussen twee opeenvolgende verflagen moet duidelijk kleurverschil bestaan.

56.22.12 *Eisen aan de droge verlaagdikte*

- 01 De droge laagdikte van een nieuw aan te brengen verlaag voldoet aan de eisen gesteld in NEN-EN-ISO 19840 en NEN-EN-ISO 2808.
- 02 Elke afzonderlijke meting van de droge laagdikte van een nieuw aan te brengen verlaag moet ten minste 80% van de nominale laagdikte bedragen en ten hoogste het drievoudige van de nominale laagdikte.
- 03 In afwijking van de goed- en afkeurcriteria (NEN-EN-ISO 19840) is de maximale droge laagdikte, van zowel de individuele lagen als het volledige conserveringssysteem, tenminste 80% van de nominale laagdikte en maximaal 2,5 keer de nominale droge laagdikte.
- 04 In afwijking van de goed- en afkeurcriteria (NEN-EN-ISO 19840) is de maximale droge laagdikte, van zowel de individuele lagen als het volledige conserveringssysteem, op maximaal 20% van de meetlocaties, niet meer dan 3 keer de nominale droge laagdikte op voorgezette plekken.

56.23 **Informatie-overdracht**

56.23.01 *Ter beschikking gesteld staal*

- 01 Van het door de opdrachtgever ter beschikking gestelde staal is bij nieuwbouwwerkzaamheden de uitgangskwaliteit van de te stralen ondergrond, te onderscheiden volgens artikel 2 in NEN-EN-ISO 8501-1, in het bestek vermeld.

56.23.02 *Kleuren*

- 01 De opdrachtgever informeert de aannemer tijdig omtrent de gewenste kleuren van de toe te passen verfproducten.
- 02 Indien de afwerklaag na montage op de bouwplaats wordt aangebracht, zal in overleg tussen de directie en de aannemer voor het grondstelsel een zodanige kleur worden gekozen dat aan het gestelde in artikel 56.22.10 de leden 06 en 07 kan worden voldaan.

56.23.03 *Uitvoeringsplan*

- 01 Binnen 15 werkdagen na de dag waarop het werk is opgedragen, dient de aannemer een uitvoeringsplan in bij de directie. Het uitvoeringsplan wordt aangemerkt als een gedetailleerd werkplan als bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de UAV 2012.
- 02 Het in lid 01 bedoelde uitvoeringsplan moet ten minste de volgende gegevens vermelden:
 - a. de wijze van uitvoering;
 - b. voor zover de werkzaamheden in de nabijheid van oppervlaktewater worden uitgevoerd, de wijze waarop de afschermconstructie inclusief de eventueel daarbij benodigde hulpconstructies worden aangebracht, onderhouden en verwijderd;
 - c. de inzet en het gebruik van materieel en materiaal;
 - d. de wijze van bedrijfscontrole en keuringen;
 - e. de te nemen veiligheidsmaatregelen;
 - f. de te nemen maatregelen in het kader van de milieuwetgeving;
 - g. de wijze van opvangen en verzamelen van de bij het stralen vrijgekomen hoeveelheid afvalwater, vuil, straalmiddel en verfstoffen;
 - h. de wijze van conditionering van de werkomstandigheden;

- i. de wijze van opslag en beheer van het materiaal.

56.24 *Risicoverdeling en garanties*

56.24.01 *Algemeen*

- 01 Als de aannemer zich op verzoek verbindt tot het uitvoeren van de navolgende werkzaamheden, geschiedt verrekening hiervan als meer werk:
 - het vullen van naden;
 - het losnemen en weer aanbrengen van omrandingsplaten, beschermkappen, afdekplaten, roosters en dergelijke, die constructies of kabels beschermen;
 - het aanbrengen van belettering, logo's en andere aanduidingen.
- 02 Als het voor te behandelen en te conserveren staal door de opdrachtgever ter beschikking wordt gesteld, worden de werkzaamheden voor het conserveringsgereed maken als meer werk vergoed, voor zover deze werkzaamheden niet in het bestek zijn vermeld.

56.24.02 *Voorbehandelen van een thermisch verzinkt stalen ondergrond*

- 01 Als het uiterlijk van de aanwezige zinklaag van een thermisch verzinkt stalen ondergrond daartoe aanleiding geeft, kunnen directie en aannemer besluiten gezamenlijk de zinklaag te inspecteren, alvorens met het opruwen van de zinklaag door middel van aanstralen wordt begonnen.
- 02 Voor zover het voor te behandelen thermisch verzinkt staal door de opdrachtgever ter beschikking is gesteld, kan de directie naar aanleiding van de inspectie als bedoeld in lid 01, overeenkomstig paragraaf 36 van de UAV 2012, besluiten een andere werkwijze toe te passen dan aangegeven in het uitvoeringsplan, indien zinklaagonthechtingen als gevolg van het opruwen of het aanstralen zijn te verwachten.

56.24.03 *Opzetten proefvlak bij onderhoudswerk*

- 01 Indien bij onderhoudswerk de aard van de bestaande nog intacte verflagen onbekend is, kan de directie, voordat het nieuwe verfsysteem wordt aangebracht, verlangen dat door en voor rekening van de aannemer een proefvlak wordt opgezet om de verenigbaarheid van de verflagen van het nieuwe verfsysteem met de oude verftypen te controleren.
- 02 Wanneer door de directie naar aanleiding van het gemaakte proefvlak als bedoeld in lid 01, wordt geconstateerd dat het voorgeschreven verfsysteem onverenigbaar is met de oude verftypen, zal zij de aannemer zo spoedig mogelijk aangeven welk vervangend verfsysteem moet worden aangebracht.

56.25 *Bijbehorende verplichtingen*

56.25.01 *Transport en opslag van geschilderd staalwerk*

- 01 Het hijsen, transporteren en opslaan van geschilderd staalwerk mag pas plaatsvinden, nadat de laatst aangebrachte verflaag droog is. Als droogtijd moet minimaal worden aangehouden het aantal uren dat volgens het kenmerkblad voor 'overschilderbaar' wordt aangegeven.
- 02 Eventuele beschadigingen herstellen in het volledige verfsysteem.

56.25.02 *Productinformatiebladen*

- 01 De productinformatiebladen van toe te passen verfproducten zijn op het werk aanwezig.

56.25.03 *Leveren of ter beschikking stellen van verfproducten*

- 01 Tot het leveren dan wel het ter beschikking stellen van verfproducten wordt tevens gerekend het leveren of het ter beschikking stellen van verdunningsmiddelen.

- 02 Indien de verfproducten door de opdrachtgever ter beschikking worden gesteld, is de hoeveelheid ter beschikking gestelde verfproducten, met daarbij de vermelding met welk praktisch rendement de hoeveelheid is berekend, in het bestek vermeld.
- 03 Indien de verdunningsmiddelen door de opdrachtgever ter beschikking worden gesteld, wordt de zogenaamde spoelverdunding hiertoe niet gerekend.

56.25.04 *Afschermen van draaiende en bewegende delen*

- 01 Tot het aanbrengen van een verfsysteem wordt tevens gerekend het afschermen van draaiende en bewegende delen en loopvlakken, zoals lagers, draaipunten, tandwieloverbrengingen, remvlakken en dergelijke tijdens het reinigen, stralen en aanbrengen van verflagen, inclusief het weer verwijderen van de afscherming na beëindiging van de werkzaamheden.

56.25.05 *Herstellen van straalbederf*

- 01 Indien ten gevolge van het plaatselijk stralen straalbederf van de nog intacte verflagen heeft plaatsgevonden, de beschadigde gedeelten voorzien van een extra verflaag in dezelfde samenstelling en laagdikte als het desbetreffende verfsysteem, alvorens de afwerklaag aan te brengen.
- 02 Voordat de extra verflaag als bedoeld in lid 01, wordt aangebracht, het oppervlak ontdoen van stof, vuil en overtollig straalmiddel.

56.25.06 *Voornevelen*

- 01 Bij het aanbrengen van een verflaag op een poreuse ondergrond eerst voornevelen om te sealen. Direct daarna de volle laag aanbrengen.

56.26 *Bouwstoffen*

(In deze Standaard zijn geen bepalingen opgenomen, behorend tot deze paragraaf.)

56.27 *Meet- en verrekenmethoden*

(In deze Standaard zijn geen bepalingen opgenomen, behorend tot deze paragraaf.)

RAW-Catalogus met bepalingen

56 CONSERVERINGSWERKEN

56.2 Conserveringswerken, staal

56.22 *Eisen en uitvoering*

56.22.10 *Aanbrengen verflagen op een stalen ondergrond en op een thermisch verzinkt stalen ondergrond*

- 01 In afwijking van artikel 56.22.13-06 van de Standaard is het conserveringssysteem aangebracht op stalen oppervlakken met een hoeveelheid oplosbare zouten die minder bedraagt dan 20 mg/m² overeenkomstig NEN-EN-ISO 8501-6 en NEN-EN-ISO 8502-9. In afwijking van artikel 56.22.10 lid 03 van de Standaard is de voorbereidingsgraad voor nieuwe stalen onderdelen P2 overeenkomstig NEN-EN-ISO 8501-3.
- 02 In afwijking van artikel 56.22.10 lid 08 van de Standaard is de hechting minimaal 5 MPa overeenkomstig de pull-off test NEN-ISO 4624.
- 03 In aanvulling op de Standaard worden EIS-metingen uitgevoerd overeenkomstig artikel 56.27.01-01:
 - De meting dient uitgevoerd te worden volgens NEN-EN-ISO 16773-2;
 - De gegevens dienen op basis van het MPEC (Most Probable Equivalent Circuit) principe gefit te worden;
 - De coating-weerstand R_c na het fitten dient minimaal $10e7 \text{ ohm} \cdot \text{cm}^2$ te zijn;
 - Wanneer de coating weerstand lager is dient nader onderzoek gedaan te worden naar de oorzaak en dient dit gerapporteerd te worden;
 - De rapportage dient de volgende onderdelen te bevatten:
 - Alle onderdelen uit hoofdstuk 10 van NEN-EN-ISO 16773-2, inclusief individuele plots per meetlocatie
 - Y_0 , N-waarde aanwezigheid R_{ct} en Q_{dl}
 - Klimaatomstandigheden tijdens conditioneren en meten
 - Lokale laagdikte
 - Oppervlakte meetsensoren
 - Tekening met meetlocaties
 - Aanvullend aan de rapportage dient ook de data ($|Z|$ bij elke frequentie en Φ bij elke frequentie) aangeleverd te worden in het formaat .xlsx en .csv.
- 04 Voor zover UV-resistentie is vereist mag de afname van de glans op basis van een UV-Condense test overeenkomstig ASTM D4587-05 gedurende een periode van 1000 uur niet meer zijn dan 50%.

56.27 Meet- en verrekenmethoden

56.27.01 *Elektrochemische impedantie*

- 01 Meting van de elektrochemische impedantie vindt plaats met Elektrochemische Impedantiespectroscopie (EIS) overeenkomstig NEN-EN-ISO 16773-2. Metingen vinden plaats bij een temperatuur van het oppervlak $> 10 \text{ }^\circ\text{C}$ en worden uitgevoerd op (onder)delen $> 200 \text{ m}^2$.
- 02 EIS-metingen uitvoeren na voldoende uitharding van het conserveringssysteem overeenkomstig NEN-EN-ISO 16773-2. De hoeveelheid metingen moet minimaal overeenkomen met:



Oppervlakte (m²) (onder)deel	Minimum aantal EIS-metingen per (onder)deel
≥ 200 en < 1.000 m ²	9
≥ 1.000 en < 5.000 m ²	12
≥ 5.000 en < 10.000 m ²	15
≥ 10.000 m ²	18 per 10.000 m ²

De metingen moeten gelijkmatig over de constructie worden verdeeld:

- Over alle gecoate delen.
- Boven water, splash zone en indien van toepassing in de getijdenzone.