

EISEN STAALCONSERVERING ONDERHOUD

Document : NBD 10001
Uitgave : 02-02-2005



INHOUDSOPGAVE		pagina
1.	ONDERWERP EN TOEPASSINGSGEBIED	3
2.	DEFINITIES EN BEGRIPPEN	3
3.	VAN TOEPASSING ZIJNDE NORMEN	4
4.	VOORBEREIDEN ONDERGROND	5
	4.1 Reinigen	5
	4.2 Opruwen	5
	4.3 Plaatselijk roestvrij maken	5
	4.4 Integraal stralen	5
	4.5 Aanstralen thermisch verzinkte oppervlakken	6
5.	AANBRENGEN VERFLAGEN	6
6.	LAAGDIKTE VAN DE VERFLAGEN	7
7.	KITTEN	7
8.	BIJWERKEN BESCHADIGINGEN IN HET WERK	8
9.	VAKBEKWAAMHEID UITVOEREND PERSONEEL	8
10.	PRODUCT KWALITEITSVERKLARING CONSERVERINGSMIDDELEN	9
11.	AANVULLENDE EISEN	10
12.	MEET- EN REGISTRATIEAPPARATUUR	10
13.	OPSLAG EN TRANSPORT	10
14.	DOCUMENTATIE	10

1 ONDERWERP EN TOEPASSINGSGEBIED

- 1.1. In dit document zijn eisen opgenomen voor het stralen en conserveren van staalconstructies c.a. voor onderhoudswerkzaamheden. De eisen voor het stralen en conserveren van nieuwbouwconstructies zijn opgenomen in de NBD 10000.
- 1.2. Voor zover de bepalingen in de onder hoofdstuk 3 vermelde normen strijdig zijn met de bepalingen in dit document, gaan de bepalingen in dit document boven deze normen.
- 1.3. In het geval de Standaard RAW-bepalingen en de NBD 10001 in het contract van toepassing zijn verklaard, prevaleert het gestelde in de NBD 10001.
- 1.4. In dit document zijn geen nadere voorwaarden opgenomen voor milieufschermingsvoorzieningen. Voor het werken boven het oppervlaktewater is het Lozingenbesluit Wvo voor vaste objecten van 27 januari 1998 van toepassing, alsmede de nadere randvoorwaarden die in het contract zijn opgenomen.
- 1.5. De toe te passen conserveringssystemen zijn in het contract omschreven.
- 1.6. In dit document zijn nadere eisen opgenomen ten aanzien van garantie. Dit is eventueel elders in het contract beschreven.

2 DEFINITIES EN BEGRIPPEN

In aanvulling op de definities en begrippen in de onder hoofdstuk 3 vermelde normen geldt:

- Incidentmetingen zoals genoemd in 6.4: metingen die buiten de grenswaarden vallen worden als incidentmeting beschouwd indien deze incidenteel en willekeurig verspreid over het oppervlak voorkomen. Deze metingen worden **niet** als incidentmeting beschouwd indien deze voorkomen op telkens dezelfde plaatsen van vergelijkbare constructiedelen en/of op twee- en driedimensionale plaatsen (hoekverbindingen).
- Daar waar in dit document wordt gesproken over contract kan worden gelezen bestek, overeenkomst, raamcontract, losse opdrachtbon, enz. inclusief bijbehorende documenten.
- Daar waar in dit document wordt gesproken over conserveringswerkzaamheden wordt bedoeld het aanbrengen van (organische) verflagen.

3 VAN TOEPASSING ZIJNDE NORMEN

Voor de in deze norm vermelde normatieve verwijzingen bestaan in Nederland de volgende equivalenten:

Bron norm	Nederlandse norm	Titel
NEN 5254:2003		Het industrieel aanbrengen van organische deklagen op thermisch verzinkte of gesherardiseerde producten (duplex-systeem)
ISO 9001:2000	NEN-EN-ISO 9001:2000	Kwaliteitsmanagementsystemen - Eisen
ISO 8501-1:1988	NEN-EN-ISO 8501-1:2001	Voorbehandeling van staal voor het aanbrengen van verven en aanverwante producten - Visuele beoordeling van oppervlakte-eenheid - Deel 1: Voorbehandeling voor roest van niet-bekleed staal en van staal na verwijdering van voorgaande deklagen
ISO 8501-1 Supplement:1994	NEN-EN-ISO 8501-1:2001/A1:2001	Voorbehandeling van staal voor het aanbrengen van verven en aanverwante producten - Visuele beoordeling van oppervlakte-eenheid - Informatief amendement voor Deel 1: Representatieve fotografische voorbeelden van de uiterlijke verandering van staal na gestraalde behandeling met verschillende schuurschijven ^{*)}
ISO 8501-2:1994	NEN-EN-ISO 8501-2:2001	Voorbehandeling van staal voor het aanbrengen van verven en aanverwante producten - Visuele beoordeling van oppervlakte-eenheid - Deel 2: Voorbehandeling voor voorheen bekleed staal en van staal na plaatselijke verwijdering van voorgaande deklagen
ISO 8503-1:1988	NEN-EN-ISO 8503-1:1995	Vorbereiding van oppervlakken van staal voor het aanbrengen van verf en aanverwante producten - Eigenschappen van gestraalde oppervlak van staal - Deel 1: Specificaties en definities voor vergelijkingsmonsters voor de ISO-ruwheid voor de beoordeling van gestraalde oppervlakken
ISO 8503-4:1988	NEN-EN-ISO 8503-4:1995	Vorbereiding van oppervlakken van staal voor het aanbrengen van verf en aanverwante producten - Eigenschappen van gestraalde oppervlak van staal - Deel 4: Methode voor de kalibratie van vergelijkingmonsters voor de ISO-ruwheid en voor de bepaling van de ruwheid - Methode met taster.
EN 45013:1989	NEN-EN 45013:1991	Algemene criteria voor certificatie-instellingen die certificatie van personen uitvoeren
NBD 10000:2004		Eisen staalconservering nieuwbouw

Bron norm	Nederlandse norm	Titel
NBD 16312:2005		Conserveringssysteemblad
NBD 16325:2005		Conserveringssysteemblad
NBD 16365:2005		Conserveringssysteemblad

^{y)} De titel van deze ISO-norm is naar de mening van de samenstellers van deze NBD niet geheel correct vertaald vanuit het Engels. Waar staat 'schuurschijven' wordt in dit document verstaan 'straalmiddel' en waar staat 'amendment' wordt verstaan 'amendement'.

^{**)} De Waarborgcommissie Vakbekwaamheid Metaalconservering heeft besloten deze vervallen norm van toepassing te verklaren.

4 VOORBEREIDEN ONDERGROND

4.1. Reinigen

4.1.1 Het reinigen van oppervlakken of gedeelten hiervan, indien dit in het contract is bepaald, moet resulteren in een ondergrond welke volledig vrij is van vet, olie, vuil, aanslag, fecaliën, krijtingsproducten dan wel andere verontreinigingen.

4.1.2 Resten hydraulische olie, smeervetten en samengeklonterde olie- en vetresten op constructies en onderdelen moeten vooraf worden verwijderd door afsteken. Restanten, welke na het afsteken achterblijven, moeten verder worden verwijderd door afwassen met een ontvettingsmiddel.

4.1.3 Stoomreinigen moet worden uitgevoerd met schoon zoet water, bij een temperatuur van 135° - 150° Celsius. Afspuiten en naborstelen moet geschieden met schoon zoet water en een werkdruk van maximaal 20*10⁵ Pa (20 bar).

4.1.4 Indien onderdelen uit oogpunt van veiligheid of functioneren niet kunnen of mogen worden gestoomreinigd, moeten deze in overleg met de directie U.A.V. worden gereinigd met schoon zoet water, met daaraan toegevoegd een detergent of worden gereinigd met een oplos- c.q. ontvettingsmiddel en worden nagespoeld met schoon zoet water.

4.2. Opruwen

4.2.1 Het opruwen van bestaande geconserveerde oppervlakken, moet ongeacht of dit door aanstralen of door (mechanisch) schuren geschiedt, zodanig worden uitgevoerd dat een volledig zuiver en egaal mat uiterlijk wordt verkregen zodat een optimale hechting van de volgende laag kan worden gegarandeerd.

4.2.2 Bestaande verflagen die onvoldoende hechting of samenhang bezitten of geen draagkrachtige ondergrond bieden, moeten volledig worden verwijderd.

4.3. Plaatselijk roestvrij maken

4.3.1 Het voorbehandelen van gebreken in de bestaande conservering, dient te geschieden door stralen met verminderde druk en gebruik van een fijn stralmiddel en/of (mechanisch) schuren, tot op een draagkrachtige ondergrond. Overgangen die ontstaan vloeiend wegschuren. Het behandelde oppervlak moet voldoen aan reinheidsgraad P Sa 2½ of P St 3 volgens ISO 8501-2.

4.4. Integraal stralen

- 4.4.1 De constructies moeten worden gestraald overeenkomstig reinheidsgraad Sa 2½ volgens ISO 8501-1.
- 4.4.2 De reinheidsgraad van het gestraalde oppervlak moet integraal worden beoordeeld op basis van de ISO 8501-1. Het resultaat moet worden vastgelegd in het dagrapport.
- 4.4.3 De oppervlakteruwheid van het gestraalde oppervlak moet overeenkomen met een Rz-waarde tussen de 50 en 100 µm volgens ISO 8503-4.
- 4.4.4 Indien de verfleverancier in de productinformatiebladen een afwijkende oppervlakteruwheid voorschrijft, is deze bindend, mits deze ruwheid niet buiten de in 4.4.3 genoemde grenzen valt.
- 4.4.5 De oppervlakteruwheid van het gestraalde oppervlak moet, voor elke dag dat er gestraald wordt, tenminste eenmaal per dag worden gemeten met een elektronische ruwheidsmeter. Het resultaat moet worden vastgelegd in het dagrapport.
- 4.4.6 Alle plaatsen, waar na het stralen reparaties aan de ondergrond hebben plaatsgevonden, moeten nogmaals worden gestraald.
- 4.4.7 Machinaal bewerkte vlakken en machinedelen, die niet mogen worden gestraald, moeten tijdens het stralen worden afgeschermd.
- 4.5 Aanstralen thermisch verzinkte oppervlakken
- 4.5.1 Het aanstralen van thermisch verzinkte oppervlakken moet worden uitgevoerd overeenkomstig het gestelde in NEN 5254. In aanvulling hierop wordt bepaald dat de oppervlakteruwheid na het stralen moet liggen tussen de waarden N9-B-a en N9-B-b van Rugotest nr. 3.

5 AANBRENGEN VERFLAGEN

- 5.1 Op het moment van aanbrengen van de eerste verflaag moet worden voldaan aan de gestelde eisen ten aanzien van de straalreinheid en straalruwheid.
- 5.2 Het aanbrengen van alle verflagen moet steeds op een schone, droge, vet- en stofvrije ondergrond geschieden
- 5.3 Het aanmaken van verf moet geschieden overeenkomstig het gestelde in de productinformatiebladen van de verfleverancier. Het aanmaken van deelhoeveelheden van standaardverpakkingen is echter niet toegestaan.
- 5.4 Gedurende het aanbrengen en het drogen van de verschillende lagen moet de temperatuur en relatieve vochtigheid voldoen aan het gestelde in de productinformatiebladen van de verfleverancier, voor zover die niet afwijken van de hierna genoemde bepalingen.
- de omgevingstemperatuur moet tenminste 5° C zijn;
 - de relatieve vochtigheid moet lager dan 85% zijn;
 - de temperatuur van de ondergrond moet tenminste 3° C boven het dauwpunt liggen.
- 5.5 Indien de verflagen middels spuitapplicatie worden aangebracht moeten alle hoeken, kanten, lassen, randen en moeilijk bereikbare plaatsen met de kwast worden voorgezet. Dit geldt tenminste voor de eerste en de laatste verflaag.
- 5.6 Het aanbrengen van de verflagen moet op een zodanige wijze geschieden, dat de lagen een egaal en strak uiterlijk hebben. De laatste verflaag moet volledig dekkend aangebracht zijn.
- 5.7 Voor de overschildertijden moeten de productinformatiebladen van de leverancier worden aangehouden. Hierbij moet rekening worden gehouden met de aangebrachte laagdikte en de omgevingstemperatuur.

5.8 Voor het overschilderen van voorzetlagen geldt dat dit "nat in nat" moet worden uitgevoerd of dat de overschildertijd zoals vermeld in de productinformatiebladen van de verfleverancier wordt aangehouden.

6 LAAGDIKTE VAN DE VERFLAGEN

6.1 De in het contract voorgeschreven laagdikten zijn droge laagdikten. De gemiddelde droge laagdikte van een aangebrachte verflaag dient tenminste gelijk te zijn aan de voorgeschreven laagdikte. De gemiddelde droge laagdikte van de laatst aangebrachte verflaag wordt bepaald door de totale gemeten gemiddelde laagdikte te verminderen met de gemeten gemiddelde laagdikte van de eerder aangebrachte verfla(a)g(en). Dit geldt ook voor het bepalen van de laagdikte over een reeds aangebrachte systeem.

6.2 Plaatselijk mag de gemeten laagdikte afwijken ten opzichte van de voorgeschreven laagdikte. Er moet echter per laag worden gecorrigeerd indien:

- de gemeten laagdikte minder dan 0,8 maal de voorgeschreven laagdikte bedraagt;
- de gemeten laagdikte meer dan 2,5 maal de voorgeschreven laagdikte bedraagt;
- ondanks vorenstaande zich ten gevolge van onder- of overschrijdingen defecten in de verflagen manifesteren (niet-gesloten verflagen, zakkers, pinholes of anderszins).

6.3 De goed- en afkeurcriteria voor laagdikte onder- of overschrijdingen van verfsystemen bestaande uit meerdere lagen worden bepaald door de toleranties genoemd in 6.2 toe te passen op de som van de voorgeschreven laagdiktes.

6.4 Indien bij het uitvoeren van laagdiktemetingen onder- of overschrijdingen worden geconstateerd, die buiten de onder 6.2 vermelde grenswaarden vallen, zijn deze uitsluitend toegestaan mits deze als incidentmetingen (zie hoofdstuk 2) kunnen worden beschouwd en ten hoogste 3% van de laagdiktemetingen omvatten van de betreffende constructie of constructiedeel.

6.5 Indien de verfleverancier nauwere laagdiktetoleranties stelt dan de onder 6.2 vermelde grenswaarden, zullen de door de verfleverancier gestelde waarden als goed- en afkeurcriteria worden gehanteerd.

6.6 Het aantal laagdiktemetingen dat moet worden uitgevoerd bedraagt tenminste:

- 5 metingen per m² voor gevarieerde constructiedelen;
- 3 metingen per m² voor ononderbroken vlakken groter dan 20 m²;
- 5 metingen per strekkende meter voor smalle constructiedelen en/of profielen; er moet afwisselend boven, onder of binnenin een profiel gemeten worden.

Het aantal metingen is ook van toepassing bij reparatie van verflagen. Indien reparatieplekken kleiner zijn dan 0,5 m², moeten tenminste 3 metingen per reparatieplek worden uitgevoerd.

6.7 De resultaten van de laagdiktemetingen moeten per verflaag in een meetprotocol worden vastgelegd. Dit meetprotocol bevat tenminste de volgende gegevens:

- omschrijving constructie(s) en/of onderdeel;
- omschrijving van gemeten oppervlakken;
- het gebruikte verftype en betreffende batchnr(s);
- resultaten van de metingen in digitale vorm (MS-office compatible);
- histogram en statistische gegevens van de meetresultaten, tenminste bestaande uit: aantal metingen, gemiddelde, standaarddeviatie, minimum- en maximumwaarde, aantal onder- en overschrijdingen;
- gebruikte meetapparatuur;
- naam van degene die de metingen heeft uitgevoerd;
- datum van uitvoering en handtekening voor vrijgave van de voor de kwaliteit verantwoordelijke persoon.

7 KITTEN

- 7.1 Loszittende en ondeugdelijke delen van de oude plamuur- en kitafdichtingen moeten worden verwijderd.
- 7.2 Toe te passen kitten moeten overschilderbaar zijn en worden beschouwd als integraal onderdeel van het conserveringssysteem.
- 7.3 Kitten aanbrengen conform de voorschriften van de leverancier.
- 7.4 Kitten aanbrengen voor de laatste laag van het conserveringssysteem.

8 BIJWERKEN BESCHADIGINGEN IN HET WERK

- 8.1 Beschadigingen in de conserveringslagen ontstaan tijdens de werkzaamheden moeten als volgt hersteld worden:
- Bij beschadigingen tot op het staal respectievelijk tot in de eerste verflaag: het te behandelen deel reinigen en roestvrij maken door (vacuüm) stralen tot reinheidsklasse P Sa 2½ of machinaal schuren tot reinheidsklasse P St 3 volgens ISO 8501-2. De overgangen naar de intacte verflagen glooiend en gelijkmatig opruwen en het conserveringssysteem volledig herstellen.
 - Bij beschadigingen tot in de tweede en/of derde laag, respectievelijk in de toplaag: het te behandelen deel reinigen, opzuiveren, glooiend en gelijkmatig opruwen en het conserveringssysteem volledig herstellen.
 - Het bijwerken van beschadigingen moet te allen tijde worden uitgevoerd onder de klimatologische omstandigheden zoals genoemd in 5.4.
- 8.2 Beschadigingen moeten in "rechtwerk" worden bijgewerkt. Bij een beschadigingspatroon, waarbij de beschadigingen meer dan 10% van een bepaald deel van het oppervlak of deel van de constructie bedragen, moet de gehele constructie of het betreffende constructiedeel opnieuw worden gestraald en geconserveerd.

9 VAKBEKWAAMHEID UITVOEREND PERSONEEL

- 9.1 Straal- en conserveringswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door werknemers die in het bezit zijn van een certificaat, overeenkomstig het bepaalde in 9.2 en 9.3.
- 9.2 Het certificaat moet zijn afgegeven op basis van de Vakbekwaamheidsnormen (eindtermen), geldigheidsduur en -condities voor de functieprofielen Straler-1, Constructieschilder en Spuiter-1, zoals vastgesteld door de Waarborgcommissie Vakbekwaamheid Metaalconservering volgens EN-45013, dan wel een gelijkwaardig certificaat vastgesteld volgens EN-45013.
- 9.3 Het certificaat moet voorts zijn afgegeven op basis van de examenreglementen zoals deze door de Waarborgcommissie Vakbekwaamheid Metaalconservering zijn vastgesteld en waarin de toetsmethode en toetsprocedures zijn vastgelegd, dan wel afgegeven op basis van gelijkwaardige examenreglementen.
- 9.4 9.4Van de op het werk ten behoeve van straal- en/of conserveringswerkzaamheden in te zetten werknemers moet tenminste 75%, in elk van de in 9.2 genoemde functieprofielen, van die werknemers in het bezit zijn van het in 9.1 bedoelde certificaat. Werknemers die niet in het bezit zijn van het vereiste certificaat mogen straal- en/of conserveringswerkzaamheden uitsluitend uitvoeren onder verantwoordelijkheid en toezicht van een terzake gecertificeerde werknemer.
- 9.5 Voor de toepassing van het bepaalde in dit artikel geldt een overgangsperiode:

- bij de uitvoering van straal- en/of conserveringswerkzaamheden in de periode tot 1 juni 2004 dient tenminste 25% van de werknemers in elk van de in 9.2 genoemde functieprofielen in het bezit te zijn van een certificaat;
- bij de uitvoering van straal- en/of conserveringswerkzaamheden in de periode van 1 juni 2004 tot 1 juni 2005 dient tenminste 50% van de werknemers in elk van de in 9.2 genoemde functieprofielen in het bezit te zijn van een certificaat;
- met ingang van 1 juni 2005 is het gestelde in 9.4 onverkort van toepassing.

10 PRODUCT KWALITEITSVERKLARING CONSERVERINGSMIDDELEN

- 10.1 Voorafgaand aan de applicatie van conserveringsproducten dient voor iedere batch een kwaliteitsverklaring van de verfleverancier te worden geleverd. Deze verklaring dient voor aanvang van de werkzaamheden bij de directie U.A.V. beschikbaar te zijn.
- 10.2 De kwaliteitsverklaring zoals genoemd onder 10.1 dient tenminste de volgende informatie te bevatten:
- naam leverancier;
 - productnaam;
 - kleur;
 - batchnummer;
 - productiedatum;
 - een verklaring waaruit blijkt dat de conserveringsproducten (verf/verdunding) zijn geproduceerd binnen de eigen productietoleranties en eindcontrole heeft plaatsgevonden;
 - indien het een product betreft dat is opgenomen in de NBD 16312, NBD 16325 of NBD 16365, dient een verklaring te worden meegeleverd waarin is aangegeven dat de samenstelling van de desbetreffende batch overeenkomt met de productsamenstelling van de volgens de keuzemethodiek RWS geteste samenstelling;
 - een verklaring van zowel de opdrachtnemer als verfleverancier waarin de geschiktheid van het conserveringssysteem voor de onderhavige toepassing wordt onderschreven.
- 10.3 De kwaliteitsverklaring dient daarnaast minimaal de volgende gegevens te bevatten:
- gewichtsperscentage droge stof (basis, hars en gemengd product);
 - soortelijke massa (basis, hars en gemengd product);
 - viscositeit (gemengd product);
 - sagging index (gemengd product);
 - droog- en uithardingstijden.
- Voor de genoemde gegevens dienen zowel de productietoleranties van de verfleverancier te worden aangegeven als de gemeten waarden.
- 10.4 De directie U.A.V. kan gedurende het werk steekproefsgewijs standaardverpakkingen van conserveringsproducten aanwijzen voor het verifiëren van de in 10.2 en 10.3 genoemde eigenschappen.
- 10.5 Daarnaast kan de directie U.A.V. conserveringsproducten aanwijzen voor het vervaardigen van een IR-analyse, van zowel bindmiddel als verharder-componenten en/of een XRF-analyse (in de vorm van een semi-kwantitatieve analyse) ter verificatie van het geleverde product.
- 10.6 De uitkomsten van de analyses, zoals bedoeld in 10.4 moeten overeenkomen met de kwaliteitsverklaring. Indien van de geanalyseerde conserveringsproducten afwijkingen worden vastgesteld die groter zijn dan in de 10.3 bedoelde productietoleranties, worden de producten afgekeurd en mag de betreffende batch niet verwerkt worden.
- 10.7 De in 10.4 en 10.5 genoemde analyses dienen te worden uitgevoerd door een laboratorium met een ISO 9001 en/of Sterlab kwalificatie. De kosten zijn voor rekening van de opdrachtgever.
- 10.8 In geval van afkeur zijn alle kosten die hieruit voortvloeien voor rekening van de opdrachtnemer.

11 AANVULLENDE EISEN

- 11.1 In de ruimte waar conserveringswerkzaamheden worden verricht, mogen niet gelijktijdig straalwerkzaamheden plaatsvinden. Tevens moet deze ruimte dusdanig stofarm zijn dat geen stofinsluiting plaatsvindt in de verflagen.
- 11.2 De aannemer moet in de ruimte waarin geconserveerd wordt en waar de uitharding plaats vindt, de omgevingstemperatuur en relatieve vochtigheid continu meten met behulp van een schrijvende meter (24-uurs registratie). Plaatsing van meetapparatuur moet zodanig geschieden dat de gemeten waarden representatief zijn voor de ruimte.
- 11.3 Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden moeten kunststof en rubber onderdelen, kabels van installaties, anodes, draaiende en bewegende delen en loopvlakken zoals lagers, draaipunten, tandwieloverbrengingen, remvlakken en dergelijke op doelmatige wijze worden afgeschermd om beschadiging te voorkomen.
- 11.4 Voor de straal- c.q. spuitapparatuur, als ook voor overige door perslucht aangedreven gereedschappen, moeten een olie- en waterafscheider alsmede een koeler, zijn aangebracht. Eventuele olie lekkages moeten op eerste aanwijzing van de directie U.A.V. worden opgeruimd.
- 11.5 Compressoren moeten geluid gedempt zijn (max. 80 dB(a) gemeten op één meter). Deze apparatuur moet staan opgesteld in, of zijn voorzien van, lekbakken ter voorkoming van verontreiniging door olie lekkages. Deze lekbakken dienen te zijn afgeschermd tegen regen.

12 MEET- EN REGISTRATIEAPPARATUUR

- 12.1 Op ieder gewenst moment tijdens de uitvoering van de werkzaamheden kan de directie UAV verlangen dat zij voor haar kwaliteitscontrole gebruik maakt van de meet- en registratie-apparatuur van de aannemer.
- 12.2 Alle te gebruiken meetinstrumenten moeten aantoonbaar geijkt en gekalibreerd zijn volgens de voorschriften van de leveranciers.

13 OPSLAG EN TRANSPORT

Indien onderdelen en/of constructies elders worden geconserveerd moet de aannemer afdoende maatregelen treffen om beschadigingen van geconserveerde onderdelen tijdens opslag, transport en montage te voorkomen, onder andere door het gebruik van beschermhout, kunststof hijsbanden, enz.

14 DOCUMENTATIE

Indien in het contract niet anders is bepaald, levert de aannemer in drievoud alle documenten waaruit blijkt dat is voldaan aan de eisen zoals genoemd in 4.4.2, 4.4.5, 5.4, 6.7 alsmede de volgende documenten:

- kenmerkbladen van de gebruikte conserveringsmiddelen;
- afwijkingsrapporten van geaccepteerde afwijkingen (indien van toepassing);
- garantieverklaring (indien van toepassing).

Bovengenoemde documentatie moet actueel, systematisch en toegankelijk gebundeld worden geleverd als onderdeel van de einddocumentatie.