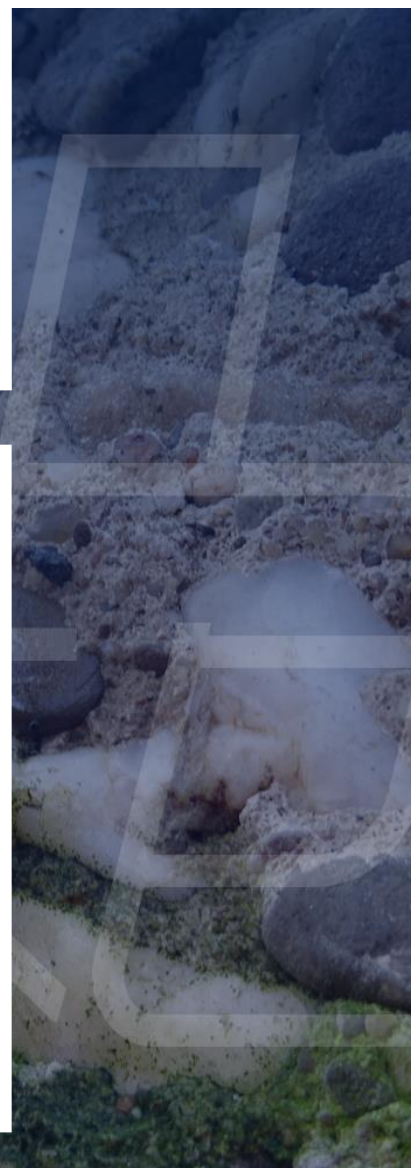

RAPPORT KUNSTWERK 11320302

Bronsveendraai

Betreft: Inspectie kunstwerken
Pekelerhoofddiep
11320302 Bronsveendraai

Opdrachtgever: **Gemeente Pekela**



INHOUDSOPGAVE:

1. INLEIDING.....	3
1.1. Algemeen.....	3
1.2. Inspectie.....	3
1.3. Object.....	3
2. RESULTATEN INSPECTIE.....	4
2.1. Decompositie volgens NEN2767-4.....	4
2.2. Inspectie volgens NEN 2767 en CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2.....	13
2.3. Inspectieresultaten	14
2.4. Verkennend onderzoek naar de betondekking.....	33
3. ANALYSE EN CONCLUSIE.....	34
3.1. Constructieve beschouwing.....	34
3.2. Analyse betondekking	34

Rapportnummer	11320302 - 220158	Datum:	6 maart 2023	
Versie	v1.1	Status:	Definitief	
		Uitvoeringsdata:	13 februari 2023	
				Sweco
	Opgesteld	Gecontroleerd	Goedgekeurd	Goedgekeurd
Naam	Inspecteur 1	Inspecteur 2	Projectleider	
Datum v1.3	6 maart 2023	7 maart 2023	7 maart 2023	

1. INLEIDING.

1.1. Algemeen.

Sweco heeft in opdracht van gemeente Pekela een inventarisatie uitgevoerd naar de staat van 26 kunstwerken over de Pekelerhoofddiep. Daarbij is een conditiemeting uitgevoerd conform de NEN2767 v1.6 en inspectie conform CUR-aanbeveling 117:2020, klasse B2.

1.2. Inspectie.

Inspectiedatum:	13 februari 2023
Weersomstandigheden:	Bewolkt
Omgevingstemperatuur:	10 °C
Hulpmiddelen:	Inspectieboot
Opmerkingen:	-

1.3. Object.



Aanzicht bovenzijde



Zijaanzicht

Objectnummer:	11320302	
Locatie / adres:	Feiko Clockstraat 13, Oude Pekela	
X-Y coördinaten	X: 264662	Y: 570690
Stichtingsjaar:	1979	
Objecttype:	Brug (beweegbaar)	

2. RESULTATEN INSPECTIE.

2.1. Decompositie volgens NEN2767-4

De decomposities en schadebeelden van de kunstwerken zijn bepaald conform de NEN2767-4-2 (versie 1.6).

In onderstaande tabel een samenvatting van de decompositie en conditiescores van de elementen en de bouwdelen.

Opmerking: de bouwdelen zonder schades worden gescoord met score 1 – Uitstekende staat. Ten behoeve van de bouwdelen zijn alleen de conditiescores bepaald.

Element – Bouwdeel:	Conditie score:
Aandrijving en bewegingswerk (elektrohydraulisch) – Aandrijving en bewegingswerk (elektrohydraulisch).	4 - Matige staat
Aandrijving en bewegingswerk (elektrohydraulisch) – Appendaag (1)	1 - Uitstekende staat
Aandrijving en bewegingswerk (elektrohydraulisch) – Assenstelsel (1)	1 - Uitstekende staat
Aandrijving en bewegingswerk (elektrohydraulisch) – Buisleiding (2)	4 - Matige staat
Aandrijving en bewegingswerk (elektrohydraulisch) – Buisleiding (2)	1 - Uitstekende staat
Aandrijving en bewegingswerk (elektrohydraulisch) – Cilinder (1)	1 - Uitstekende staat
Aandrijving en bewegingswerk (elektrohydraulisch) – Draaipunt (4)	1 - Uitstekende staat
Aandrijving en bewegingswerk (elektrohydraulisch) – Frame (1)	1 - Uitstekende staat
Aandrijving en bewegingswerk (elektrohydraulisch) – Hydraulisch aggregaat (1)	1 - Uitstekende staat
Aandrijving en bewegingswerk (elektrohydraulisch) – Kast (1)	1 - Uitstekende staat
Aandrijving en bewegingswerk (elektrohydraulisch) – Wiel (2)	1 - Uitstekende staat
Aandrijving en bewegingswerk (elektrohydraulisch) – Opzetinrichting (1)	3 - Redelijke staat
Afsluitboominstallatie – Afsluitboom (1)	1 - Uitstekende staat
Afsluitboominstallatie – Beschermlaag (1)	1 - Uitstekende staat
Bebording en bewegwijzering (statisch) – Informatiebord (2)	1 - Uitstekende staat
Hoofddraagconstructie – Boog	1 - Uitstekende staat
Hoofddraagconstructie – Langsligger	2 - Goede staat
Hoofddraagconstructie – Rijdek	2 - Goede staat
Hoofddraagconstructie – Windverband	2 - Goede staat

Hoofddraagconstructie – Bescherm laag	4 - Matige staat
Hoofddraaipunt – Frame (1)	1 - Uitstekende staat
Hoofddraaipunt – Hoofddraaipunt, Algemeen (1)	4 - Matige staat
Hoofddraaipunt – Smeersysteem (1)	3 - Redelijke staat
Hoofddraaipunt – Railbaan (1)	1 - Uitstekende staat
Hoofddraaipunt – Wiel (4)	3 - Redelijke staat
Kerende constructie – Keermuur	1 - Uitstekende staat
Leuningconstructie – Leuning	3 - Redelijke staat
Loopbrug – Loopbrug, Algemeen	3 - Redelijke staat
Loopbrug – Bescherm laag	1 - Uitstekende staat
Oplegging – Oplegging, Algemeen	4 - Matige staat
Remming- en geleidewerk – Paal	3 - Redelijke staat
Remming- en geleidewerk – Paalbeugel	4 - Matige staat
Slijtlaag – Slijtlaag, Algemeen	1 - Uitstekende staat
Steunpunt – Landhoofd	1 - Uitstekende staat
Steunpunt – Wand	4 - Matige staat
Steunpunt – Pijler	4 - Matige staat
Fundering – Fundatie	1 - Uitstekende staat
Talud – Talud, Algemeen	1 - Uitstekende staat
Verharding wegtype 7 (fietspaden) – Elementenverharding	1 - Uitstekende staat

Tabel 2.1.1. samenvatting inspectie NEN2767-4

Onderstaand de overzichtsfoto's van de aanwezige bouwdelen van het kunstwerk:



Aandrijving en bewegingswerk (elektrohydraulisch) -
Aandrijving en bewegingswerk (electrohydraulisch),
Algemeen (1)



Aandrijving en bewegingswerk (elektrohydraulisch) -
Appendage (1)



Aandrijving en bewegingswerk (elektrohydraulisch) -
Assenstelsel (1)



Aandrijving en bewegingswerk (elektrohydraulisch) -
Buisleiding (2)



Aandrijving en bewegingswerk (elektrohydraulisch) -
Buisleiding (2)



Aandrijving en bewegingswerk (elektrohydraulisch) -
Cilinder (1)



Aandrijving en bewegingswerk (elektrohydraulisch) - Draaipunt (4)



Aandrijving en bewegingswerk (elektrohydraulisch) - Frame (1)



Aandrijving en bewegingswerk (elektrohydraulisch) - Hydraulisch aggregaat (1)



Aandrijving en bewegingswerk (elektrohydraulisch) - Kast (1)



Aandrijving en bewegingswerk (elektrohydraulisch) - Wiel (2)



Aandrijving en bewegingswerk (elektrohydraulisch) - Opzetinrichting (1)



Afsluitboominstallatie - Afsluitboom (1)



Afsluitboominstallatie - Beschermlaag (1)



Bebording en bewegwijzering (statisch) - Informatiebord (2)



Hoofddraagconstructie - Boog



Hoofddraagconstructie - Langsligger



Hoofddraagconstructie - Rijdek



Hoofddraagconstructie - Windverband



Hoofddraagconstructie - Beschermlaag



Hoofddraaipunt - Frame (1)



Hoofddraaipunt - Hoofddraaipunt, Algemeen (1)



Hoofddraaipunt - Smeersysteem (1)



Hoofddraaipunt - Railbaan (1)



Hoofddraaipunt - Wiel (4)



Kerende constructie - Keermuur



Leuningconstructie - Leuning



Loopbrug - Loopbrug, Algemeen



Loopbrug - Beschermlaag



Oplegging - Oplegging, Algemeen



Remming- en geleidewerk - Paal



Remming- en geleidewerk - Paalbeugel



Slijtlaag - Slijtlaag, Algemeen



Steunpunt - Landhoofd



Steunpunt - Wand



Steunpunt - Pijler



Fundering - Fundatie



Talud - Talud, Algemeen





Verharding wegtype 7 (fietspaden) -
Elementenverharding

2.2. Inspectie volgens NEN 2767 en CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

In de inspectietabellen in §2.3. de resultaten van de inspectie volgens de NEN2767 en CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2 “toestandinspecties”.

2.3. Inspectieresultaten

Schadenummer: C1	
	
Overzichtfoto	Detailfoto
NEN2767-4	
Element:	Hoofddraagconstructie
Bouwdeel:	Beschermlaag
Materiaal:	Staal
Gebrek:	Onthechting
Omvang:	10% tot 30%
Intensiteit:	Eindstadium
Ernst gebrek:	Ernstig
Conditie score:	4 - Matige staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2	
Locatie:	Beschermlaag op bovenbouwconstructie.
Schadebeeld:	Onthechting van de conservering.
Omvang:	Ca. 10% van het totale oppervlak
Oorzaak:	Als gevolg van veroudering en klimatologische invloeden, is onthechting van de conservering ontstaan.
Aspect:	Duurzaamheid
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Ontstaan van corrosie op stalen delen als gevolg van onvoldoende bescherming.
Toelichting:	-

Schadenummer: C2



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Hoofddraagconstructie
Bouwdeel:	Langsligger
Materiaal:	Staal
Gebrek:	Corrosie, uniform
Omvang:	10% tot 30%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Serieus

Conditie score: 2 - Goede staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	Langsliggers van hoofddraagconstructie.
Schadebeeld:	Corrosie van de langsliggers.
Omvang:	Ca. 20% van het totale oppervlak
Oorzaak:	Als gevolg van klimatologische invloeden, is corrosie aan de stalen onderdelen ontstaan.
Aspect:	Duurzaamheid
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Uitbreiding corrosie, met staaldikte afname als gevolg.
Toelichting:	Er is sprake van lichte staaldikte afname.

Schadenummer: C3



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Hoofddraagconstructie
Bouwdeel:	Windverband
Materiaal:	Staal
Gebrek:	Corrosie, uniform
Omvang:	10% tot 30%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Serieus

Conditie score: 2 - Goede staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	Windverbanden onder de langsliggers.
Schadebeeld:	Corrosie van de windverbanden.
Omvang:	Ca. 20% van het totale oppervlak
Oorzaak:	Als gevolg van klimatologische invloeden, is corrosie aan de stalen onderdelen ontstaan.
Aspect:	Duurzaamheid
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Uitbreiding corrosie, met staaldikte afname als gevolg.
Toelichting:	Er is sprake van lichte staaldikte afname.

Schadenummer: C4



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Hoofddraagconstructie
Bouwdeel:	Rijdek
Materiaal:	Hout
Gebrek:	Houtrot
Omvang:	< 2%
Intensiteit:	Eindstadium
Ernst gebrek:	Ernstig

Conditie score: 2 - Goede staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	Rijdek aan westzijde
Schadebeeld:	Enkele planken vertonen houtrot.
Omvang:	0,1 m ²
Oorzaak:	Als gevolg van klimatologische invloeden, is houtrot aan de dekplanken ontstaan.
Aspect:	Duurzaamheid
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Uitbreiding houtrot, waardoor dekplanken afnemen in grootte.
Toelichting:	-

Schadenummer: C5



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

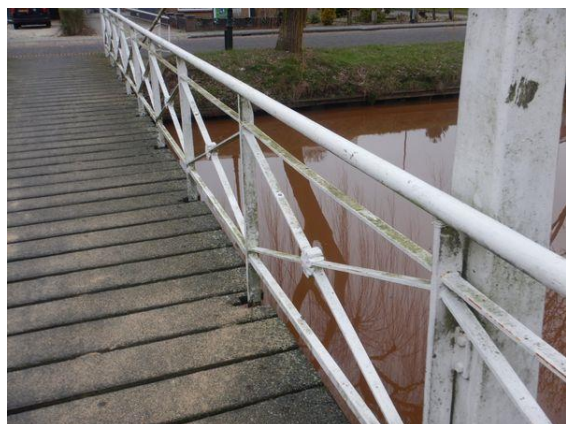
Element:	Leuningconstructie
Bouwdeel:	Leuning
Materiaal:	Staal
Gebrek:	Corrosie, uniform
Omvang:	2% tot 10%
Intensiteit:	Eindstadium
Ernst gebrek:	Serieus

Conditie score: 2 - Goede staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	Leuningwerk, met name ter plaatse van de bevestiging op
Schadebeeld:	Corrosie stalen delen.
Omvang:	Ca. 5% van het totale oppervlak
Oorzaak:	Als gevolg van klimatologische invloeden, is corrosie aan de stalen onderdelen ontstaan.
Aspect:	Duurzaamheid
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Uitbreiding corrosie, met staaldikte afname als gevolg.
Toelichting:	Op diverse locaties is het staal volledig doorgeroest.

Schadenummer: C6



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Leuningconstructie
Bouwdeel:	Leuning
Materiaal:	Staal
Gebrek:	Onthechting
Omvang:	10% tot 30%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Ernstig

Conditie score:

3 - Redelijke staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	Gehele leuning.
Schadebeeld:	Onthechting / verwerking van de conservering.
Omvang:	Ca. 30% van het totale oppervlak
Oorzaak:	Als gevolg van veroudering en klimatologische invloeden, is onthechting van de conservering ontstaan.
Aspect:	Duurzaamheid
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Kans op corrosie van stalen delen bij ontbreken van de conservering.
Toelichting:	-

Schadenummer: C7



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Loopbrug
Bouwdeel:	Loopbrug, Algemeen
Materiaal:	Hout
Gebrek:	Houtrot
Omvang:	10% tot 30%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Ernstig

Conditie score:

3 - Redelijke staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	Palen onder loopbrug.
Schadebeeld:	Houtrot van de palen op de waterlijn.
Omvang:	3 stuks
Oorzaak:	Als gevolg van klimatologische invloeden, is houtrot aan de palen ontstaan.
Aspect:	Duurzaamheid
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Toename aantasting leidt tot onvoldoende dragend vermogen in de toekomst.
Toelichting:	

Schadenummer: C8



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Oplegging
Bouwdeel:	Oplegging, Algemeen
Materiaal:	Staal
Gebrek:	Corrosie, uniform
Omvang:	>= 70%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Serieus

Conditie score: 4 - Matige staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	Opleggingen ter plaatse van de landhoofden.
Schadebeeld:	Corrosie stalen delen.
Omvang:	4 stuks
Oorzaak:	Als gevolg van klimatologische invloeden, is corrosie aan de stalen onderdelen ontstaan.
Aspect:	Duurzaamheid
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Uitbreiding corrosie, met staaldikte afname als gevolg.
Toelichting:	-

Schadenummer: C9



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Remming- en geleidewerk
Bouwdeel:	Paal
Materiaal:	Hout
Gebrek:	Houtrot
Omvang:	10% tot 30%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Ernstig

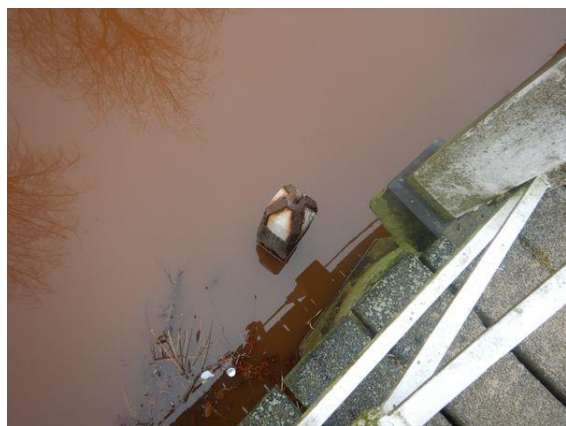
Conditie score:

3 - Redelijke staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	Oost- en westzijde
Schadebeeld:	Houtrot van de palen op de waterlijn.
Omvang:	3 stuks. Aantastingsdiepte bedraagt ca. 5 cm.
Oorzaak:	Als gevolg van klimatologische invloeden, is houtrot aan de palen ontstaan.
Aspect:	Functionaliteit
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Toename aantasting leidt tot onvoldoende kerend vermogen in de toekomst.
Toelichting:	-

Schadenummer: C10



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Remming- en geleidewerk
Bouwdeel:	Paalbeugel
Materiaal:	Staal
Gebrek:	Corrosie, uniform
Omvang:	$\geq 70\%$
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Serieus

Conditie score: 4 - Matige staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	Meerpaal onder dek.
Schadebeeld:	Corrosie van de paalmuts.
Omvang:	1 stuks
Oorzaak:	Als gevolg van klimatologische invloeden, is corrosie aan de stalen onderdelen ontstaan.
Aspect:	Duurzaamheid
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Uitbreiding corrosie, met staaldikte afname als gevolg.
Toelichting:	Er is sprake van lichte staaldikte afname.

Schadenummer: C11



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Steunpunt
Bouwdeel:	Pijler
Materiaal:	Metselwerk
Gebrekk:	Afbrokkelen
Omvang:	30% tot 70%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Ernstig

Conditie score: 4 - Matige staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	Metselwerk t.p.v. draaipunt.
Schadebeeld:	Voegwerk verkeert in slechte staat / ontbreekt deels.
Omvang:	5,0 m2
Oorzaak:	Het voegwerk is verouderd, en is aangetast als gevolg van klimatologische invloeden.
Aspect:	Duurzaamheid
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Losraken van metselstenen bij uitbreiding van schade.
Toelichting:	-

Schadenummer: C12



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Steunpunt
Bouwdeel:	Wand
Materiaal:	Metselwerk
Gebrek:	Afbrokkelen
Omvang:	30% tot 70%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Ernstig

Conditie score: 4 - Matige staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	Landhoofd aan oost- en westzijde.
Schadebeeld:	Voegwerk verkeert in slechte staat / ontbreekt deels.
Omvang:	3,0 m2
Oorzaak:	Het voegwerk is verouderd, en is aangetast als gevolg van klimatologische invloeden.
Aspect:	Duurzaamheid
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Losraken van metselstenen bij uitbreiding van schade.
Toelichting:	-

Schadenummer: EW1



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Aandrijving en bewegingswerk
Bouwdeel:	Aandrijving en bewegingswerk
Materiaal:	Hydrauliek
Gebrek:	Theoretische levensduur, 100%
Omvang:	>= 70%
Intensiteit:	Eindstadium
Ernst gebrek:	Gering

Conditie score: 4 - Matige staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	landhoofd zuidzijde
Schadebeeld:	De hydraulische installatie heeft het einde van zijn theoretische levensduur van 25 jaar bereikt. Er is te veel kracht nodig om de hefboom te bedienen. De conservering heeft zijn beschermende werking verloren, er is sprake van corrosie. Het hydraulisch aggregaat is bedekt met weggelekte olie.
Omvang:	100%
Oorzaak:	Normale veroudering
Aspect:	Functionaliteit
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Toename van de schade met kans op niet functioneren van de opzetinrichting.
Toelichting:	

Schadenummer: EW2



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Aandrijving en bewegingswerk
Bouwdeel:	Buisleiding (2)
Materiaal:	Rubber
Gebrek:	Theoretische levensduur, 100%
Omvang:	>= 70%
Intensiteit:	Eindstadium
Ernst gebrek:	Gering

Conditie score: 4 - Matige staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	landhoofd zuidzijde
Schadebeeld:	De hydraulische slangen hebben het einde van hun levensduur bereikt. Slangen hebben een levensduur van 8 jr. De koppelingen vertonen corrosie.
Omvang:	100%
Oorzaak:	Normale veroudering
Aspect:	Functionaliteit
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Kans op lekkage en daardoor vervuiling van het oppervlaktewater.
Toelichting:	

Schadenummer: EW3



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Aandrijving en bewegingswerk
Bouwdeel:	Aandrijving en bewegingswerk
Materiaal:	Hydrauliek
Gebrek:	Corrosie, uniform
Omvang:	30% tot 70%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Serieus

Conditie score: 3 - Redelijke staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	landhoofd zuidzijde
Schadebeeld:	De diverse delen van de hydraulische installatie vertonen corrosie, deels met materiaalafname.
Omvang:	40 - 50%
Oorzaak:	gebruik en klimatologische invloeden
Aspect:	Functionaliteit
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Toename van de corrosie en materiaalafname.
Toelichting:	

Schadenummer: EW4



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Hoofddraaipunt
Bouwdeel:	Wiel (4)
Materiaal:	Mechaniek
Gebrek:	Corrosie, uniform
Omvang:	30% tot 70%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Serius

Conditie score: 3 - Redelijke staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	middenpijler
Schadebeeld:	De stoelen, bevestigingsmiddelen en wielen zijn bedekt met corrosie. Deels betreft het gelaagde corrosie met materiaalafname.
Omvang:	60 - 70%
Oorzaak:	klimatologische invloeden
Aspect:	Functionaliteit
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Toename van de schade met kans op niet functioneren van de loopwielen.
Toelichting:	

Schadenummer: EW5



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Aandrijving en bewegingswerk
Bouwdeel:	Opzetinrichting (1)
Materiaal:	Mechaniek
Gebrek:	Corrosie, uniform
Omvang:	30% tot 70%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Serieus

Conditie score:

3 - Redelijke staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	landhoofd zuidzijde
Schadebeeld:	De assen, draaipunthuizen, loopwielstoelen en loopwielen van de opzetinrichting zijn bedekt met deels gelaagde corrosie. Er is sprake van materiaalafname.
Omvang:	60 - 70%
Oorzaak:	klimatologische invloeden
Aspect:	Functionaliteit
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Toename van de schade met kans op niet functioneren de het opzetinrichting.
Toelichting:	

Schadenummer: EW6



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:

Hoofddraaipunt

Bouwdeel:

Hoofddraaipunt, Algemeen (1)

Materiaal:

Mechaniek

Gebrek:

Afdichting, defect

Omvang:

30% tot 70%

Intensiteit:

Gevorderd stadium

Ernst gebrek:

Ernstig

Conditie score:

4 - Matige staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:

Middenpijler

Schadebeeld:

Het draaipunt en de bovenzijde van de middenpijler is bedekt met een vettige aanslag (weggelekte olie).

Omvang:

60 - 70%

Oorzaak:

Einde levensduur van de afdichtingen

Aspect:

Functionaliteit

Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:

Uitbreiding van de schade met uiteindelijk kans op niet meer kunnen bewegen van de brug.

Toelichting:

Schadenummer: EW7



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Hoofddraaipunt
Bouwdeel:	Smeersysteem (1)
Materiaal:	Mechaniek
Gebrek:	Corrosie, uniform
Omvang:	30% tot 70%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Serius

Conditie score:

3 - Redelijke staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	Middenpijler
Schadebeeld:	Het oliereservoir is deels bedekt met gelaagde corrosie met materiaalafname.
Omvang:	60 - 70%
Oorzaak:	Klimatologische invloeden
Aspect:	Functionaliteit
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Uitbreiding van de schade en materiaalafname met kans op lekkage.
Toelichting:	

2.4. Verkennend onderzoek naar de betondekking

2.4.1. Algemeen

Naast het uitvoeren van de inspecties, zijn enkele aanvullende onderzoeken gedaan. Het betreft een verkennend onderzoek naar de aanwezige betondekking van enkele betonnen onderdelen van het kunstwerk.

De betondekkingen is bepaald met behulp van een HILTI Ferroskan PS200. Dit is een draagbaar detectiesysteem, waarmee het mogelijk is non-destructief de ligging van de wapening te bepalen inclusief de betondekking op deze wapening. Ook is het mogelijk de onderlinge afstand van de gedetecteerde wapeningsstaven te bepalen.

De HILTI Ferroskan PS200 meet tijdens het verplaatsen over het oppervlakte de afstand tussen de bovenzijde van de wapeningstaaf en de bovenzijde van de oppervlak inclusief de afgelegde afstand.



Fig. 2.4.1.1: Hilti Ferroskan

2.4.2. Resultaten metingen betondekking

In onderstaande tabel de resultaten van de metingen van de betondekking:

Onderdeel / locatie:	Richting wapening:	Aantal staven	Gemidd. dekking	Laagste dekking	Hoogste dekking
Oostelijk landhoofd	Verticaal	13	88 mm	71 mm	99 mm
Oostelijk landhoofd	Horizontaal	2	59 mm	44 mm	74 mm
Oostelijk landhoofd	Horizontaal	3	73 mm	53 mm	87 mm

Tabel 2.4.2.1. Resultaten metingen betondekking (in mm.)

3. ANALYSE EN CONCLUSIE.

3.1. Constructieve beschouwing

3.1.1. Civiele onderdelen

Er zijn geen constructieve gebreken geconstateerd.

3.1.2. Elektrisch en werktuigbouwkundige onderdelen

Staat van de technische installatie:

De hydraulische installatie heeft het einde van zijn levensduur bereikt.

Diverse delen vertonen corrosie.

De opzetinrichting heeft het einde van zijn levensduur bereikt.

Diverse delen zijn bedekt met deels gelaagde corrosie met materiaalafname.

Het hoofddraaipunt is bedekt met vettige- / olieachtige aanslag doordat de afdichtingen vermoedelijk niet goed meer functioneren.

De loopwielen en stoelen bij het hoofddraaipunt zijn bedekt met deels gelaagde corrosie met materiaalafname.

Het smeersysteem vertoont corrosie. Het oliereservoir vertoont deels gelaagde corrosie met materiaalafname.

Algemeen:

Er zijn geen scheepvaartseinen, landverkeersseinen, bebording en wegmarkeringen aanwezig.

Het handmatig bedienen van de hydraulische aandrijving van het opzetwerk vraagt een te grote kracht.

Er is aan maar een zijde een afsluitboom aanwezig. De toegang aan de zuidoostzijde kan niet worden afgesloten als de brug wordt geopend.

3.2. Analyse betondekking

De gemiddelde gemeten betondekking bedraagt 73 mm.

De laagste gemeten betondekking bedraagt 44 mm.