RAPPORT KUNSTWERK 21220308

Schooldraai

Betreft:	Inspectie kunstwerken Pekelerhoofddiep 21220308 Schooldraai
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 37

3. ANALYSE EN CONCLUSIE. 38

3.1. Constructieve beschouwing 38
3.2. Analyse betondekking 38

Rapportnummer	21220308 - 220158	**Datum:**	9 maart 2023	
Versie	v1.1	**Status:**	Definitief	
		Uitvoeringsdata:	16 februari 2023	
				Sweco
	Opgesteld	**Gecontroleerd**	**Goedgekeurd**	**Goedgekeurd**
Naam	Inspecteur 1	Inspecteur 2	Projectleider	Opdrachtgever
Datum v1.1:	9 maart 2023	9 maart 2023	9 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:	16 februari 2023
Weersomstandigheden:	Licht bewolkt
Omgevingstemperatuur:	8 °C
Hulpmiddelen:	Inspectieboot
Opmerkingen:	-

1.3. Object.

Aanzicht bovenzijde

Zijaanzicht

Objectnummer:	21220308	
Locatie / adres:	H.B. Hulsmanstraat 17, Nieuwe Pekela	
X-Y coördinaten	X: 258692	Y: 561847
Stichtingsjaar:	1984	
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:	Conditiescore:
Aandrijving en bewegingswerk (mechanisch) – Aandrijving en bewegingswerk (mechanisch),	1 - Uitstekende staat
Aandrijving en bewegingswerk (mechanisch) – Assenstelsel (1)	1 - Uitstekende staat
Aandrijving en bewegingswerk (mechanisch) – Draaipunt (4)	1 - Uitstekende staat
Aandrijving en bewegingswerk (mechanisch) – Frame (1)	1 - Uitstekende staat
Aandrijving en bewegingswerk (mechanisch) – Opzetinrichting (2)	3 - Redelijke staat
Afsluitboominstallatie – Afsluitboom (2)	2 - Goede staat
Afsluitboominstallatie – Afsluitboominstallatie, Algemeen (2)	1 - Uitstekende staat
Afsluitboominstallatie – Beschermlaag (2)	2 - Goede staat
Afsluitboominstallatie – Kast (2)	1 - Uitstekende staat
Bebording en bewegwijzering (statisch) – Informatiebord (1)	1 - Uitstekende staat
Fundering – Fundatie (Onderdeel niet zichtbaar / niet inspecteerbaar)	1 - Uitstekende staat
Geleideconstructie – Geleiderail	3 - Redelijke staat
Hoofddraagconstructie – Beschermlaag	1 - Uitstekende staat
Hoofddraagconstructie – Dwarsdrager	1 - Uitstekende staat
Hoofddraagconstructie – Windverband	2 - Goede staat
Hoofddraagconstructie – Langsligger	2 - Goede staat
Hoofddraagconstructie – Rijdek	1 - Uitstekende staat
Hoofddraagconstructie – Contragewicht	3 - Redelijke staat
Hoofddraaipunt – Frame (1)	1 - Uitstekende staat

Hoofddraaipunt – Hoofddraaipunt, Algemeen (1)	3 - Redelijke staat
Hoofddraaipunt – Railbaan (1)	3 - Redelijke staat
Hoofddraaipunt – Wiel (4)	3 - Redelijke staat
Leuningconstructie – Leuning	4 - Matige staat
Loopbrug – Loopbrug, Algemeen	4 - Matige staat
Loopbrug – Beschermlaag	3 - Redelijke staat
Oplegging – Oplegging, Algemeen	3 - Redelijke staat
Remming- en geleidewerk – Wrijfgording	1 - Uitstekende staat
Remming- en geleidewerk – Paal	4 - Matige staat
Slijtlaag – Slijtlaag, Algemeen	3 - Redelijke staat
Steunpunt – Wrijfgording	1 - Uitstekende staat
Steunpunt – Wand	3 - Redelijke staat
Steunpunt – Pijler	3 - Redelijke staat
Steunpunt – Landhoofd	1 - Uitstekende staat
Steunpunt – Beschermlaag	2 - Goede staat
Talud – Talud, Algemeen	1 - Uitstekende staat
Verharding wegtype 4 (licht belast) – Elementenverharding	1 - Uitstekende staat
Voegovergang – Beëindigingsprofiel	2 - Goede staat

Tabel 2.1.1. samenvatting inspectie NEN2767-4

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

Aandrijving en bewegingswerk (mechanisch) - Aandrijving en bewegingswerk (mechanisch), Algemeen (1)

Aandrijving en bewegingswerk (mechanisch) - Assenstelsel (1)

Aandrijving en bewegingswerk (mechanisch) - Draaipunt (4)

Aandrijving en bewegingswerk (mechanisch) - Frame (1)

Aandrijving en bewegingswerk (mechanisch) - Opzetinrichting (2)

Afsluitboominstallatie - Afsluitboom (2)

Afsluitboominstallatie - Afsluitboominstallatie, Algemeen (2)

Afsluitboominstallatie - Beschermlaag (2)

Afsluitboominstallatie - Kast (2)

Bebording en bewegwijzering (statisch) - Informatiebord (1)

Fundering - Fundatie (Onderdeel niet zichtbaar / niet inspecteerbaar)

Geleideconstructie - Geleiderail

Hoofddraagconstructie - Beschermlaag

Hoofddraagconstructie - Dwarsdrager

Hoofddraagconstructie - Windverband

Hoofddraagconstructie - Langsligger

Hoofddraagconstructie - Rijdek

Hoofddraagconstructie - Contragewicht

Hoofddraaipunt - Frame (1)

Hoofddraaipunt - Hoofddraaipunt, Algemeen (1)

Hoofddraaipunt - Railbaan (1)

Hoofddraaipunt - Wiel (4)

Leuningconstructie - Leuning

Loopbrug - Loopbrug, Algemeen

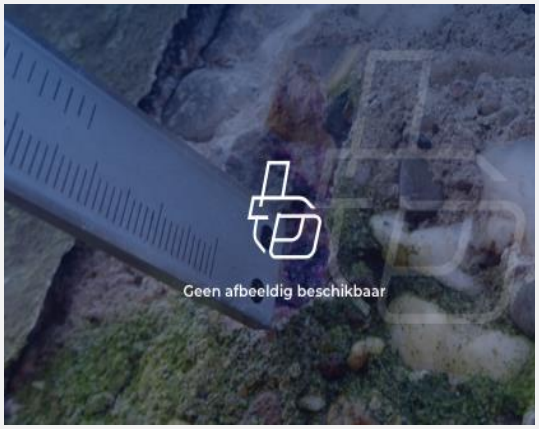
Loopbrug - Beschermlaag

Oplegging - Oplegging, Algemeen

Remming- en geleidewerk - Wrijfgording

Remming- en geleidewerk - Paal

Slijtlaag - Slijtlaag, Algemeen



Steunpunt - Wrijfgording

Steunpunt - Wand

Steunpunt - Pijler

Steunpunt - Landhoofd

Steunpunt - Beschermlaag

Talud - Talud, Algemeen

Verharding wegtype 4 (licht belast) - Elementenverharding

Voegovergang - Beëindigingsprofiel

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:	Contragewicht
Materiaal:	Staal
Gebrek:	Corrosie, uniform
Omvang:	30% tot 70%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Serieus
Conditiescore:	3 - Redelijke staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2	
Locatie:	Contragewicht
Schadebeeld:	Corrosie stalen delen
Omvang:	Totaal ca. 40% van het 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:	Staaldikte met ca. 1-2 mm. afgenomen

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
Conditiescore:	2 - Goede staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2	
Locatie:	Langsliggers hoofddraagconstructie
Schadebeeld:	Corrosie stalen delen
Omvang:	Totaal ca. 20% van het oppervlak
Oorzaak:	Als gevolg van klimatologische invloeden, is corrosie ontstaan aan de stalen onderdelen.
Aspect:	Duurzaamheid
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Uibreiding corrosie, met staaldikte afname als gevolg.
Toelichting:	-

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
Conditiescore:	2 - Goede staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2	
Locatie:	Windverband hoofddraagconstructie
Schadebeeld:	Corrosie stalen delen
Omvang:	Totaal ca. 20% van het 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:	-

Schadenummer: C4	
Overzichtfoto	**Detailfoto**
NEN2767-4	
Element:	Oplegging
Bouwdeel:	Oplegging, Algemeen
Materiaal:	Staal
Gebrek:	Corrosie, uniform
Omvang:	>= 70%
Intensiteit:	Beginstadium
Ernst gebrek:	Serieus
Conditiescore:	3 - Redelijke staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2	
Locatie:	Oplegging landhoofden
Schadebeeld:	Corrosie stalen delen
Omvang:	3 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: C5	
Overzichtfoto	**Detailfoto**
NEN2767-4	
Element:	Steunpunt
Bouwdeel:	Pijler
Materiaal:	Metselwerk
Gebrek:	Afbrokkelen
Omvang:	2% tot 10%
Intensiteit:	Eindstadium
Ernst gebrek:	Ernstig
Conditiescore:	3 - Redelijke staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2	
Locatie:	Metselwerk pijler tussensteunpunt
Schadebeeld:	Voegwerk verkeert in een slechte staat / ontbreekt deels
Omvang:	Totaal ca. 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: C6	
Overzichtfoto	**Detailfoto**
NEN2767-4	
Element:	Steunpunt
Bouwdeel:	Wand
Materiaal:	Metselwerk
Gebrek:	Scheur, niet constructief
Omvang:	30% tot 70%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Serieus
Conditiescore:	3 - Redelijke staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2	
Locatie:	Metselwerk landhoofden
Schadebeeld:	Rollaag is losgescheurd
Omvang:	Totaal ca. 15 m2
Oorzaak:	Onbekend
Aspect:	Functionaliteit
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Op dit moment geen risico voor gevlolgschades, metselwerk lijkt nog funtioneel.
Toelichting:	-

Schadenummer: C7	
Overzichtfoto	**Detailfoto**
NEN2767-4	
Element:	Loopbrug
Bouwdeel:	Beschermlaag
Materiaal:	Kunststof
Gebrek:	Onthechting
Omvang:	10% tot 30%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Ernstig
Conditiescore:	3 - Redelijke staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2	
Locatie:	Slijtlaag bovenzijde loopbrug
Schadebeeld:	Onthechting slijtlaag
Omvang:	Totaal ca. 5 m2
Oorzaak:	Als gevolg van gebruik / veroudering is onthechting ontstaan
Aspect:	Veiligheid
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Bij uitbreiding van ontechting kunnen kalen delen ontstaan, met mogelijk gladde oppervlakken als gevolg.
Toelichting:	-

Schadenummer: C8	
Overzichtfoto	**Detailfoto**
NEN2767-4	
Element:	Loopbrug
Bouwdeel:	Loopbrug, Algemeen
Materiaal:	Hout
Gebrek:	Houtrot
Omvang:	10% tot 30%
Intensiteit:	Eindstadium
Ernst gebrek:	Ernstig
Conditiescore:	4 - Matige staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2	
Locatie:	Palen onder loopbrug.
Schadebeeld:	Houtrot van de palen
Omvang:	4 stuks
Oorzaak:	Als gevolg van klimotlogische 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:	Door houtrot, constructieve capaciteit mogelijk al in geding.

Schadenummer: C9	
Overzichtfoto	**Detailfoto**
NEN2767-4	
Element:	Remming- en geleidewerk
Bouwdeel:	Paal
Materiaal:	Hout
Gebrek:	Houtrot
Omvang:	10% tot 30%
Intensiteit:	Eindstadium
Ernst gebrek:	Ernstig
Conditiescore:	4 - Matige staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2	
Locatie:	Palen remmingwerk
Schadebeeld:	Houtrot / insnoering ter plaatse van ww-lijn
Omvang:	12 stuks
Oorzaak:	Als gevolg van klimotlogische 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:	Slijtlaag
Bouwdeel:	Slijtlaag, Algemeen
Materiaal:	Kunststof
Gebrek:	Onthechting
Omvang:	10% tot 30%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Ernstig
Conditiescore:	3 - Redelijke staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2	
Locatie:	Bovenzijde planken rijdek
Schadebeeld:	Onthechting slijtlaag
Omvang:	Totaal ca. 10,0 m2
Oorzaak:	Als gevolg van verkeersbelasting / veroudering is onthechting ontstaan
Aspect:	Veiligheid
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Bij uitbreiding van ontechting kunnen kalen delen ontstaan, met mogelijk gladde oppervlakken als gevolg.
Toelichting:	-

Schadenummer: C11	
Overzichtfoto	**Detailfoto**
NEN2767-4	
Element:	Leuningconstructie
Bouwdeel:	Leuning
Materiaal:	Staal
Gebrek:	Onthechting
Omvang:	10% tot 30%
Intensiteit:	Eindstadium
Ernst gebrek:	Ernstig
Conditiescore:	4 - Matige staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2	
Locatie:	Conservering leuning
Schadebeeld:	Onthechting coating
Omvang:	Totaal ca. 50% van 40 m¹
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: C12	
Overzichtfoto	**Detailfoto**
NEN2767-4	
Element:	Steunpunt
Bouwdeel:	Beschermlaag
Materiaal:	Beton
Gebrek:	Onthechting
Omvang:	10% tot 30%
Intensiteit:	Beginstadium
Ernst gebrek:	Ernstig
Conditiescore:	2 - Goede staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2	
Locatie:	Conservering beton landhoofd
Schadebeeld:	Onthechting betoncoating
Omvang:	Totaal ca. 20% van het oppervlak
Oorzaak:	Als gevolg van veroudering en klimatologische invloeden is onthechting van de conservering ontstaan.
Aspect:	Duurzaamheid
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Geen, er is sprake van voldoende betondekking.
Toelichting:	-

Schadenummer: C12	
Overzichtfoto	**Detailfoto**
NEN2767-4	
Element:	Geleideconstructie
Bouwdeel:	Geleiderail
Materiaal:	Staal
Gebrek:	Onthechting
Omvang:	10% tot 30%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Ernstig
Conditiescore:	3 - Redelijke staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2	
Locatie:	Conservering geleidebalk
Schadebeeld:	Onthechting conservering
Omvang:	Totaal ca. 10% van 6 m^1
Oorzaak:	Als gevolg van verkeersbelasting / veroudering is onthechting ontstaan
Aspect:	Duurzaamheid
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Ontstaan van corrosie op stalen delen als gevolg van onvoldoende bescherming.
Toelichting:	-

Schadenummer: C14	
Overzichtfoto	**Detailfoto**
NEN2767-4	
Element:	Voegovergang
Bouwdeel:	Beëindigingsprofiel
Materiaal:	Staal
Gebrek:	Corrosie, uniform
Omvang:	10% tot 30%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Serieus
Conditiescore:	2 - Goede staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2	
Locatie:	Beeindiigngsprofielen voegovergangen
Schadebeeld:	Corrosie stalen delen
Omvang:	Totaal ca. 6 m1
Oorzaak:	Als gevolg van klimatologische invloeden, is corrosie aan de stalen onderdelen ontstaan.
Aspect:	Duurzaamheid
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Bij uitbreiding corrosie, kans op afname stalen delen
Toelichting:	Op dit her-en-der sprake van losraken stalen delen

Schadenummer: C15	
Overzichtfoto	**Detailfoto**
NEN2767-4	
Element:	Steunpunt
Bouwdeel:	Wand
Materiaal:	Metselwerk
Gebrek:	Oppervlakteschade
Omvang:	2% tot 10%
Intensiteit:	Eindstadium
Ernst gebrek:	Serieus
Conditiescore:	2 - Goede staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2	
Locatie:	Metselwerk landhoofden
Schadebeeld:	Ontbrekende gevelstenen metselwerk
Omvang:	Totaal ca. 25 stenen
Oorzaak:	Onbekend
Aspect:	Duurzaamheid
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Uitbreiding schade aan metselwerk
Toelichting:	-

Schadenummer: C16	
Overzichtfoto	**Detailfoto**

NEN2767-4	
Element:	Leuningconstructie
Bouwdeel:	Leuning
Materiaal:	Staal
Gebrek:	Vervorming
Omvang:	2% tot 10%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Ernstig
Conditiescore:	2 - Goede staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2	
Locatie:	Leuning op de brug
Schadebeeld:	Vervorming / deformatie leuning
Omvang:	1 stijl
Oorzaak:	Aanrijding
Aspect:	Functionaliteit
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Mogelijk onvoldoende kerend vermogen als gevolg van de aanrijding
Toelichting:	-

Schadenummer: EW1	
Overzichtfoto	**Detailfoto**
NEN2767-4	
Element:	Aandrijving en bewegingswerk (mechanisch)
Bouwdeel:	Opzetinrichting (2)
Materiaal:	Mechaniek
Gebrek:	Corrosie, uniform
Omvang:	30% tot 70%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Serieus
Conditiescore:	3 - Redelijke staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2	
Locatie:	Landhoofd zuidoostzijde
Schadebeeld:	De assen, draaipunthuizen en nokken van de opzetinrichting zijn bedekt met deels gelaagde corrosie. Er is sprake van materiaalafname.
Omvang:	2 stuks
Oorzaak:	gebruik en klimatologische invloeden
Aspect:	Duurzaamheid
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Toename van de corrosie en materiaalafname.
Toelichting:	

Schadenummer: EW2	
Overzichtfoto	**Detailfoto**
NEN2767-4	
Element:	Aandrijving en bewegingswerk (mechanisch)
Bouwdeel:	Opzetinrichting (2)
Materiaal:	Mechaniek
Gebrek:	Slijtage, mechanisch
Omvang:	30% tot 70%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Serieus
Conditiescore:	3 - Redelijke staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2	
Locatie:	Landhoofd zuidoostzijde
Schadebeeld:	Het opzetten van het val gebeurt m.b.v. nokken i.p.v. loopwielen. Hiervoor is een grote kracht nodig bij het opzetten, er treed sneller slijtage op. Daarnaast is er tijdens het opzetten een grotere horizontale kracht op het hoofddraaipunt.
Omvang:	2 stuks
Oorzaak:	Ontwerp keuze
Aspect:	Functionaliteit
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Snellere slijtage van de verschillende delen.
Toelichting:	

Schadenummer: EW3

Overzichtfoto	**Detailfoto**
NEN2767-4	
Element:	Afsluitboominstallatie
Bouwdeel:	Afsluitboom (2)
Materiaal:	Staal
Gebrek:	Deformatie, niet kritiek
Omvang:	10% tot 30%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Serieus
Conditiescore:	2 - Goede staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2	
Locatie:	Landhoofd noordwestzijde
Schadebeeld:	De afsluitboom vertoont nabij zijn draaipunt een knik.
Omvang:	1 stuks
Oorzaak:	mechanisch
Aspect:	Functionaliteit
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	n.v.t.
Toelichting:	

Schadenummer: EW4	
Overzichtfoto	**Detailfoto**
NEN2767-4	
Element:	Afsluitboominstallatie
Bouwdeel:	Beschermlaag (2)
Materiaal:	Kunststof
Gebrek:	Functie, verminderd
Omvang:	10% tot 30%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Serieus
Conditiescore:	2 - Goede staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2	
Locatie:	Terrein
Schadebeeld:	De conservering heeft zijn beschermende werking verloren. Er is o.a. sprake van verkleuring en afbladderen. De ondergrond vertoont corrosie.
Omvang:	6 m2
Oorzaak:	klimatologische invloeden
Aspect:	Duurzaamheid
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Toename van de corrosie en materiaalafname.
Toelichting:	

Schadenummer: EW5	
Overzichtfoto	**Detailfoto**
NEN2767-4	
Element:	Hoofddraaipunt
Bouwdeel:	Hoofddraaipunt, Algemeen (1)
Materiaal:	Mechaniek
Gebrek:	Corrosie, uniform
Omvang:	30% tot 70%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Serieus
Conditiescore:	3 - Redelijke staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2	
Locatie:	Middenpijler
Schadebeeld:	De diverse delen van het hoofddraaipunt (frame, as en bevestigingsmiddelen) vertonen (gelaagde) corrosie, deels met materiaalafname.
Omvang:	1 stuks
Oorzaak:	klimatologische invloeden
Aspect:	Functionaliteit
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Toename van de corrosie en materiaalafname.
Toelichting:	

Schadenummer: EW6	
Overzichtfoto	**Detailfoto**
NEN2767-4	
Element:	Hoofddraaipunt
Bouwdeel:	Railbaan (1)
Materiaal:	Staal
Gebrek:	Corrosie, uniform
Omvang:	30% tot 70%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Serieus
Conditiescore:	3 - Redelijke staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2	
Locatie:	Middenpijler
Schadebeeld:	De railbaan vertoont (gelaagde) corrosie. Het loopvlak is bedekt met vuil.
Omvang:	1 stuks
Oorzaak:	klimatologische invloeden
Aspect:	Functionaliteit
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Uitbreiding van de corrosie met mogelijk materiaalafname. Bewegen van de brug gaat zwaarder.
Toelichting:	

Schadenummer: EW7	
Overzichtfoto	**Detailfoto**
NEN2767-4	
Element:	Hoofddraaipunt
Bouwdeel:	Wiel (4)
Materiaal:	Mechaniek
Gebrek:	Corrosie, uniform
Omvang:	30% tot 70%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Serieus
Conditiescore:	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:	4 stuks
Oorzaak:	klimatologische invloeden
Aspect:	Functionaliteit
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Toename van de schade met kans op niet functioneren van het opzetwerk.
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 Ferroscan 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 Ferroscan 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 Ferroscan

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
Westelijk landhoofd	Verticaal	6	25 mm.	18 mm.	37 mm.
Westelijk landhoofd	Horizontaal	4	33 mm.	28 mm.	36 mm.
Westelijk landhoofd	Horizontaal	2	34 mm.	33 mm.	35 mm.
Oostelijk landhoofd	Verticaal	13	40 mm.	22 mm.	56 mm.
Oostelijk landhoofd	Horizontaal	10	42 mm.	31 mm.	57 mm.
Oostelijk landhoofd	Horizontaal	5	70 mm.	65 mm.	75 mm.

Tabel 2.4.4.1. Resultaten metingen betondekking (in mm.)

3. ANALYSE EN CONCLUSIE.

3.1. Constructieve beschouwing

3.1.1. Civiele onderdelen

Diverse stalen delen van de hoofddraagconstructie vertoont corrosie met plaatselijk staaldikte afname. Als gevolg van deze staaldikte afname is er mogelijk reeds sprake van capaciteitsvermindering van de hoofddraagconstructie.

3.1.2. Elektrisch en werktuigbouwkundige onderdelen

Staat van de technische installatie:
De opzetinrichting nadert het einde van zijn levensduur.
Diverse delen zijn bedekt met deels gelaagde corrosie met materiaalafname.
Het hoofddraaipunt is bedekt met deels gelaagde corrosie met materiaalafname.
De loopwielen, stoelen en railbaan bij het hoofddraaipunt zijn bedekt met deels gelaagde corrosie met materiaalafname.
De conservering van de afsluitboominstallatie is iets beschadigd. Een afsluitboom is geknikt.

Algemeen:
Er zijn geen scheepvaartseinen, landverkeersseinen, bebording en wegmarkeringen aanwezig.
Het handmatig bedienen van het opzetwerk en bewegen van de brug vraagt mogelijk een grotere kracht dan ARBO technisch is toegestaan.
De afsluitboominstallatie voldoet niet aan de regelgeving (verlichting, reflecterende markering), sluit de toegang tot de brug niet volledig af (opening tussen leuning en afsluitboom). Er zijn stalen afsluitbomen toegepast.
Als de brug is geopend, staan voertuigen die de brug willen passeren, aan de noordwestzijde op de hoofdrijbaan opgesteld, terwijl er geen bebording aanwezig is die waarschuwt voor de brug.

3.2. Analyse betondekking

De gemiddelde gemeten betondekking bedraagt 40 mm.
De laagste gemeten betondekking bedraagt 18 mm.