
RAPPORT KUNSTWERK 21220307

Tildraai

Betreft: Inspectie kunstwerken
Pekelerhoofddiep
21220307 Tildraai

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	21220307 - 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:	Bewolkt
Omgevingstemperatuur:	8 °C
Hulpmiddelen:	Inspectieboot
Opmerkingen:	-

1.3. Object.



Aanzicht bovenzijde



Zijaanzicht

Objectnummer:	21220307	
Locatie / adres:	Tilstraat 45, Nieuwe Pekela	
X-Y coördinaten	X: 258954	Y: 562205
Stichtingsjaar:	1987	
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) – Appendage (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 (6)	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) – Opzetinrichting (2)	4 - Matige staat
Aandrijving en bewegingswerk (elektrohydraulisch) – Wiel (2)	3 - Redelijke staat
Afsluitboominstallatie – Afsluitboom (2)	4 - Matige staat
Afsluitboominstallatie – Afsluitboominstallatie, Algemeen (2)	1 - Uitstekende staat
Afsluitboominstallatie – Bescherm laag (2)	1 - Uitstekende 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
Hoofddraagconstructie – Hanger (boogbrug)	1 - Uitstekende staat

Hoofddraagconstructie – Langsligger	1 - Uitstekende staat
Hoofddraagconstructie – Beschermlaag	3 - Redelijke staat
Hoofddraagconstructie – Rijdek	1 - Uitstekende staat
Hoofddraagconstructie – Dwarsdrager	1 - Uitstekende staat
Hoofddraaipunt – Frame (1)	1 - Uitstekende staat
Hoofddraaipunt – Hoofddraaipunt, Algemeen (1)	1 - Uitstekende staat
Hoofddraaipunt – Railbaan (1)	1 - Uitstekende staat
Hoofddraaipunt – Wiel (4)	2 - Goede staat
Leuningconstructie – Leuning	4 - Matige staat
Loopbrug – Loopbrug, Algemeen	4 - Matige staat
Loopbrug – Beschermlaag	1 - Uitstekende staat
Oplegging – Oplegging, Algemeen	1 - Uitstekende staat
Remming- en geleidewerk – Wrijfgording	1 - Uitstekende staat
Remming- en geleidewerk – Paal	3 - Redelijke staat
Schamkant – Schamkant, Algemeen	1 - Uitstekende staat
Slijtlaag – Slijtlaag, Algemeen	4 - Matige staat
Steunpunt – Pijler	1 - Uitstekende staat
Steunpunt – Beschermlaag	3 - Redelijke staat
Steunpunt – Landhoofd	1 - Uitstekende staat
Talud – Talud, Algemeen	1 - Uitstekende staat
Terreinmeubilair – Paal	2 - Goede staat
Verharding wegtype 4 (licht belast) – Elementenverharding	1 - Uitstekende staat
Voegovergang – Beëindigingsprofiel	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 (6)



Aandrijving en bewegingswerk (elektrohydraulisch) - Frame (1)



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



Aandrijving en bewegingswerk (elektrohydraulisch) - Kast (1)



Aandrijving en bewegingswerk (elektrohydraulisch) - Opzetinrichting (2)



Aandrijving en bewegingswerk (elektrohydraulisch) - Wiel (2)



Afsluitboominstallatie - Afsluitboom (2)



Afsluitboominstallatie - Afsluitboominstallatie, Algemeen (2)



Afsluitboominstallatie - Beschermlaag (2)



Afsluitboominstallatie - Kast (2)



Bebording en bewegwijzing (statisch) - Informatiebord (1)



Fundering - Fundatie (Onderdeel niet zichtbaar / niet inspecteerbaar)



Hoofddraagconstructie - Hanger (boogbrug)



Hoofddraagconstructie - Langsligger



Hoofddraagconstructie - Beschermlaag



Hoofddraagconstructie - Rijdek



Hoofddraagconstructie - Dwarsdrager



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 - Wrijfgingding



Remming- en geleidewerk - Paal



Schamkant - Schamkant, Algemeen



Slijtlaag - Slijtlaag, Algemeen



Steunpunt - Pijler



Steunpunt - Beschermlaag



Steunpunt - Landhoofd



Talud - Talud, Algemeen



Terreinmeubilair - Paal



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:	Beschermlaag
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:	Hoofddraagconstructie, met name ter plaatse van
Schadebeeld:	Onthechting conservering
Omvang:	Totaal ca. 10% 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:	Ontstaan van corrosie op stalen delen als gevolg van onvoldoende bescherming.
Toelichting:	-

Schadenummer: C2



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Oplegging
Bouwdeel:	Oplegging, Algemeen
Materiaal:	Staal
Gebrek:	Corrosie, uniform
Omvang:	2% tot 10%
Intensiteit:	Beginstadium
Ernst gebrek:	Serieus

Conditie score: 1 - Uitstekende staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	Oplegging landhoofden
Schadebeeld:	Corrosie stalen delen
Omvang:	4 stuks (lichte corrosie)
Oorzaak:	Als gevolg van klimatologische invloeden, is corrosie aan de stalen onderdelen ontstaan.
Aspect:	Duurzaamheid
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Staaldikte afname bij uitbreiding corrosie
Toelichting:	Betreft lichte corrosie

Schadenummer: C3



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Leuningconstructie
Bouwdeel:	Leuning
Materiaal:	Staal
Gebrek:	Breuk
Omvang:	10% tot 30%
Intensiteit:	Eindstadium
Ernst gebrek:	Ernstig

Conditie score: 4 - Matige staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	Diverse onderdelen leuning
Schadebeeld:	Diverse onderdelen van leuning gebroken
Omvang:	5 stuks
Oorzaak:	Aanrijding
Aspect:	Veiligheid
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Mogelijk onvoldoende kerend vermogen als gevolg van de aanrijding
Toelichting:	-

Schadenummer: C4



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Slijtlaag
Bouwdeel:	Slijtlaag, Algemeen
Materiaal:	Kunststof
Gebrek:	Onthechting
Omvang:	10% tot 30%
Intensiteit:	Eindstadium
Ernst gebrek:	Ernstig

Conditie score: 4 - Matige staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	Slijtlaag bovenzijde rijdek
Schadebeeld:	Onthechting slijtlaag
Omvang:	Totaal ca. 5 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: C5



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

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

Conditie score: 4 - Matige staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	Palen onder loopbrug.
Schadebeeld:	Houtrot / insnoering ter plaatse van ww-lijn
Omvang:	3 stuks
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 dragend vermogen in de toekomst.
Toelichting:	Op dit moment mogelijk als sprake van onvoldoende dragend vermogen

Schadenummer: C6



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:	Palen remmingwerk
Schadebeeld:	Houtrot / insnoering ter plaatse van ww-lijn
Omvang:	17 stuks
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: C7



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Terreinmeubilair
Bouwdeel:	Paal
Materiaal:	Staal
Gebrek:	Scheefstand
Omvang:	>= 70%
Intensiteit:	Beginstadium
Ernst gebrek:	Gering

Conditie score: 1 - Uitstekende staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	Paal (kering)
Schadebeeld:	Scheefstaand aanrijbeveiliging
Omvang:	4 stuks
Oorzaak:	Aanrijding
Aspect:	Functionaliteit
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Mogelijk onvoldoende kerend vermogen als gevolg van de aanrijding
Toelichting:	-

Schadenummer: C8



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Terreinmeubilair
Bouwdeel:	Paal
Materiaal:	Staal
Gebrek:	Onthechting
Omvang:	2% tot 10%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Ernstig

Conditie score: 2 - Goede staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	Paal (kering)
Schadebeeld:	Onthechting conservering
Omvang:	4 stuks
Oorzaak:	Als gevolg van veroudering en klimatologische invloeden is onthechting van de conservering ontstaan.
Aspect:	Duurzaamheid
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Staaldikte afname bij uitbreiding corrosie
Toelichting:	Op dit moment geen sprake van corrosie

Schadenummer: C9



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Steunpunt
Bouwdeel:	Bescherm laag
Materiaal:	Beton
Gebrek:	Onthechting
Omvang:	10% tot 30%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Ernstig

Conditie score: 3 - Redelijke staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	Conservering beton landhoofd
Schadebeeld:	Onthechting conservering
Omvang:	Totaal ca. 25% van 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: EW1



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Aandrijving en bewegingswerk
Bouwdeel:	Aandrijving en bewegingswerk
Materiaal:	Hydrauliek
Gebrek:	Corrosie, uniform
Omvang:	10% tot 30%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Serieus
Conditie score:	2 - Goede staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	Landhoofd zuidoostzijde
Schadebeeld:	De diverse delen van de hydraulische installatie vertonen corrosie, deels met materiaalafname.
Omvang:	1 stuks
Oorzaak:	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
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 zuidoostzijde
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 (deels) bedekt met weggelekte olie.
Omvang:	1 stuks
Oorzaak:	Normale veroudering
Aspect:	Functionaliteit
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Toename van de schade met kans op niet functioneren van het opzetwerk.
Toelichting:	

Schadenummer: EW3



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 zuidoostzijde
Schadebeeld:	De hydraulische slangen hebben het einde van hun levensduur bereikt. Slangen hebben een levensduur van 8 jr. De koppelingen vertonen corrosie.
Omvang:	2 stuks
Oorzaak:	Normale veroudering
Aspect:	Functionaliteit
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Kans op lekkage en daardoor vervuiling van het oppervlaktewater.
Toelichting:	

Schadenummer: EW4



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Aandrijving en bewegingswerk
Bouwdeel:	Opzetinrichting (2)
Materiaal:	Mechaniek
Gebrek:	Functie, verminderd
Omvang:	>= 70%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Serieus

Conditie score: 4 - Matige staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	Landhoofd zuidoostzijde
Schadebeeld:	De opzetinrichting kan niet meer worden bewogen. De arm tussen de cilinder en as van de opzetinrichting is verwijderd.
Omvang:	1 stuks
Oorzaak:	Preventief verwijderd omdat de opzetinrichting te grote verkeersbelasting ondervindt.
Aspect:	Veiligheid
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Overbelasting van het val.
Toelichting:	

Schadenummer: EW5



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Aandrijving en bewegingswerk
Bouwdeel:	Opzetinrichting (2)
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 zuidoostzijde
Schadebeeld:	De assen, draaipunthuizen, loopwielstoelen en loopwielen van de opzetinrichting zijn bedekt met deels gelaagde corrosie. Er is sprake van materiaalafname.
Omvang:	1 post
Oorzaak:	klimatologische invloeden
Aspect:	Functionaliteit
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Toename van de schade met kans op niet functioneren van het opzetwerk.
Toelichting:	

Schadenummer: EW6



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Aandrijving en bewegingswerk
Bouwdeel:	Wiel (2)
Materiaal:	Mechaniek
Gebreuk:	Bevestiging, onjuist
Omvang:	10% tot 30%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Ernstig

Conditie score: 3 - Redelijke staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	Landhoofd zuidoostzijde
Schadebeeld:	De borgplaat van de as van het westelijke loopwiel is deels losgenomen.
Omvang:	1 stuks
Oorzaak:	Onbekend
Aspect:	Functionaliteit
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Voorlopig geen gevolgen (opzetwerk is buitengebruik gesteld).
Toelichting:	

Schadenummer: EW7



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Afsluitboominstallatie
Bouwdeel:	Afsluitboom (2)
Materiaal:	Staal
Gebrek:	Bevestiging, onjuist
Omvang:	30% tot 70%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Ernstig

Conditie score: 4 - Matige staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	Terrein
Schadebeeld:	De bevestiging van de afsluitboom op de as vertoont speling.
Omvang:	2 stuks
Oorzaak:	klimatologische invloeden
Aspect:	Veiligheid
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Vergroting van de speling en uiteindelijk losraken van de afsluitboom.
Toelichting:	

Schadenummer: EW8



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Afsluitboominstallatie
Bouwdeel:	Bescherm laag (2)
Materiaal:	Kunststof
Gebrek:	Functie, verminderd
Omvang:	2% tot 10%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Serieus

Conditie score: 1 - Uitstekende staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	Terrein
Schadebeeld:	De conservering van met name de afsluitbomen bladdert iets af en is iets verkleurd.
Omvang:	2 stuks
Oorzaak:	klimatologische invloeden
Aspect:	Toonbaarheid
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Uitbreiding van de corrosie met mogelijk materiaalafname.
Toelichting:	

Schadenummer: EW9



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Hoofddraaipunt
Bouwdeel:	Hoofddraaipunt, Algemeen (1)
Materiaal:	Mechaniek
Gebrek:	Vervuiling
Omvang:	10% tot 30%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Gering

Conditie score: 1 - Uitstekende staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	Middenpijler
Schadebeeld:	De behuizing van het draaipunt is bedekt met vet. Brug heeft niet gedraaid, onbekend hoe goed het draaipunt nog functioneert.
Omvang:	1 stuks
Oorzaak:	onvoldoende onderhoud
Aspect:	Functionaliteit
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Kans op vervuilen van het oppervlakte water.
Toelichting:	

Schadenummer: EW10



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Hoofddraaipunt
Bouwdeel:	Wiel (4)
Materiaal:	Mechaniek
Gebrek:	Corrosie, uniform
Omvang:	10% tot 30%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Serieus

Conditie score: 2 - Goede staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	Middenpijler
Schadebeeld:	De stoelen, bevestigingsmiddelen en wielen zijn deels bedekt met corrosie. Deels betreft het gelaagde corrosie met materiaalafname.
Omvang:	4 stuks
Oorzaak:	klimatologische invloeden
Aspect:	Duurzaamheid
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Uitbreiding van de corrosie met mogelijk materiaalafname. Bewegen van de brug gaat zwaarder.
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
Westelijk landhoofd	Verticaal	8	48 mm.	41 mm.	52 mm.
Westelijk landhoofd	Horizontaal	4	31 mm.	26 mm.	38 mm.
Westelijk landhoofd	Horizontaal	3	34 mm.	29 mm.	39 mm.
Oostelijk landhoofd	Verticaal	8	26 mm.	22 mm.	34 mm.
Oostelijk landhoofd	Horizontaal	5	38 mm.	31 mm.	47 mm.
Oostelijk landhoofd	Horizontaal	4	56 mm.	51 mm.	64 mm.

Tabel 2.4.4.1. 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.

Het hydraulisch aggregaat is iets bedekt met weggelekte olie.

Diverse delen vertonen corrosie.

De opzetinrichting nadert het einde van zijn levensduur. De arm ontbreekt waardoor de opzetinrichting niet meer kan worden bewogen.

Diverse delen zijn bedekt met deels gelaagde corrosie met materiaalafname.

Het hoofddraaipunt is deels bedekt met weggelekt vet.

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

De conservering van de afsluitboominstallatie is iets beschadigd. Een bevestiging van de afsluitbomen vertoont speling.

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 38 mm.

De laagste gemeten betondekking bedraagt 22 mm.