
RAPPORT KUNSTWERK 21220310

Zuiderdraai

Betreft: Inspectie kunstwerken
Pekelerhoofddiep
21220310 Zuiderdraai

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.....	12
2.3. Inspectieresultaten	13
2.4. Verkennend onderzoek naar de betondekking.....	33
3. ANALYSE EN CONCLUSIE.....	34
3.1. Constructieve beschouwing.....	34
3.2. Analyse betondekking	34

Rapportnummer	21220310 - 220158	Datum:	9 maart 2023	
Versie	v1.0	Status:	Definitief	
		Uitvoeringsdata:	16 februari 2023	
	Bejan	Bejan	Bejan	Sweco
	Opgesteld	Gecontroleerd	Goedgekeurd	Goedgekeurd
Naam	Inspecteur 1	Inspecteur 2	Projectleider	Opdrachtgever
Datum v1.0:	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.



Objectnummer:	21220310	
Locatie / adres:	H.B. Hulsmanstraat 53, Nieuwe Pekela	
X-Y coördinaten	X: 258227	Y: 561386
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:	Conditie score:
Aandrijving en bewegingswerk (mechanisch) – Aandrijving en bewegingswerk (mechanisch).	3 - Redelijke 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 (1)	1 - Uitstekende staat
Afsluitboominstallatie – Afsluitboominstallatie, Algemeen (1)	1 - Uitstekende staat
Afsluitboominstallatie – Beschermlaag (1)	3 - Redelijke staat
Afsluitboominstallatie – Kast (1)	1 - Uitstekende staat
Bebording en bewegwijzering (statisch) – Informatiebord (1)	1 - Uitstekende staat
Fundering – Fundatie	1 - Uitstekende staat
Hoofddraagconstructie – Rijdek	2 - Goede staat
Hoofddraagconstructie – Beschermlaag	1 - Uitstekende staat
Hoofddraagconstructie – Dwarsdrager	1 - Uitstekende staat
Hoofddraagconstructie – Langsligger	1 - Uitstekende staat
Hoofddraagconstructie – Windverband	1 - Uitstekende 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	3 - Redelijke staat
Loopbrug – Loopbrug, Algemeen	4 - Matige staat
Loopbrug – Beschermlaag	4 - Matige staat
Oplegging – Oplegging, Algemeen	2 - Goede staat
Remming- en geleidewerk – Wrijfgording	1 - Uitstekende staat
Remming- en geleidewerk – Paal	3 - Redelijke staat
Steunpunt – Landhoofd	3 - Redelijke staat
Steunpunt – Pijler	3 - Redelijke staat
Steunpunt – Wand	1 - Uitstekende staat
Steunpunt – Wrijfgording	1 - Uitstekende staat
Talud – Talud, Algemeen	1 - Uitstekende 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 (mechanisch) -
Aandrijving en bewegingswerk (mechanisch), Algemeen
(4)



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 (1)



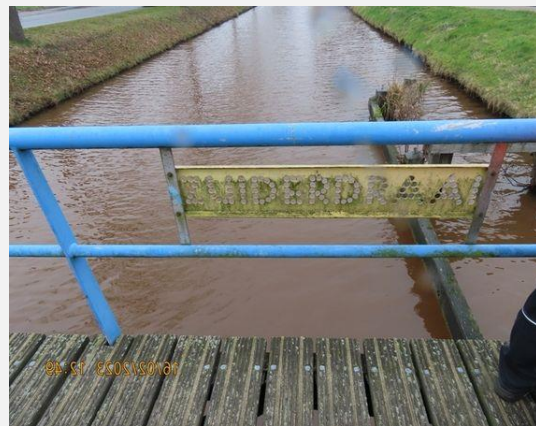
Afsluitboominstallatie - Afsluitboominstallatie, Algemeen (1)



Afsluitboominstallatie - Beschermlaag (1)



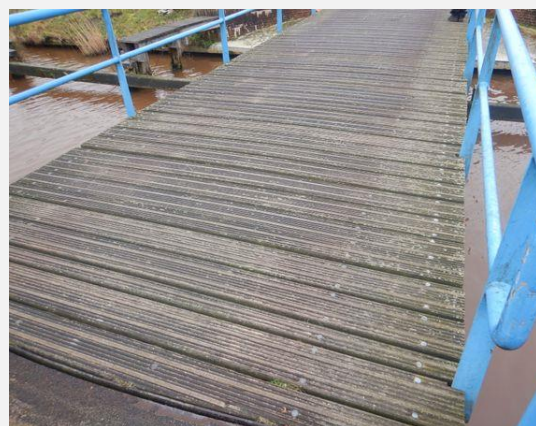
Afsluitboominstallatie - Kast (1)



Bebording en bewegwijzering (statisch) - Informatiebord (1)



Fundering - Fundatie



Hoofdraagconstructie - Rijdek



Hoofddraagconstructie - Bescherm laag



Hoofddraagconstructie - Dwarsdrager



Hoofddraagconstructie - Langsligger



Hoofddraagconstructie - Windverband



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 - Wrijfginging



Remming- en geleidewerk - Paal



Steunpunt - Landhoofd



Steunpunt - Pijler



Steunpunt - Wand



Steunpunt - Wrijfginging



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:	Windverband
Materiaal:	Staal
Gebrek:	Corrosie, uniform
Omvang:	2% tot 10%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Serieus
Conditie-score:	1 - Uitstekende staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2	
Locatie:	Windverband hoofddraagconstructie
Schadebeeld:	Corrosie stalen delen
Omvang:	Totaal ca. 5% van oppervlak
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:	-

Schadenummer: C2



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Hoofddraagconstructie
Bouwdeel:	Langsligger
Materiaal:	Staal
Gebrek:	Corrosie, uniform
Omvang:	2% tot 10%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Serieus

Conditie score: 1 - Uitstekende staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	Langsliggers hoofddraagconstructie
Schadebeeld:	Corrosie stalen delen
Omvang:	Totaal ca. 5% van oppervlak
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:	-

Schadenummer: C3



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Steunpunt
Bouwdeel:	Wand
Materiaal:	Metselwerk
Gebrek:	Scheur, niet constructief
Omvang:	2% tot 10%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Serieus

Conditie score: 1 - Uitstekende staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	Metselwerk landhoofden
Schadebeeld:	Scheuren met witte uitbloeding
Omvang:	Totaal ca. 16,0 m ²
Oorzaak:	Vochtbelasting leidt tot uitbloeding salpeter
Aspect:	Functionaliteit
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Geen
Toelichting:	-

Schadenummer: C4



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Oplegging
Bouwdeel:	Oplegging, Algemeen
Materiaal:	Staal
Gebrek:	Corrosie, uniform
Omvang:	10% tot 30%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Serius

Conditie score: 2 - Goede staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	Oplegging 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:	Staaldikte afname bij uitbreiding corrosie
Toelichting:	-

Schadenummer: C5



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Loopbrug
Bouwdeel:	Bescherm laag
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 loopbrug
Schadebeeld:	Onthechting slijtlaag
Omvang:	Totaal ca. 5,0 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: C6



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

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

Conditie score: 2 - Goede staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	Bovenzijde rijdek
Schadebeeld:	Losliggende dekplank
Omvang:	1 stuks
Oorzaak:	Onbekend
Aspect:	Duurzaamheid
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Losraken gehele plank
Toelichting:	-

Schadenummer: C7



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:	12 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: C8



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Steunpunt
Bouwdeel:	Landhoofd
Materiaal:	Beton
Gebrek:	Wapeningscorrosie
Omvang:	2% tot 10%
Intensiteit:	Eindstadium
Ernst gebrek:	Ernstig

Conditie score: 3 - Redelijke staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	Landhoofd aan westzijde
Schadebeeld:	Betonschade met blootliggende wapening
Omvang:	Totaal ca. 1,0 m2
Oorzaak:	Onvoldoende betondekking (mogelijk chloride geïnitieerde wapeningscorrosie)
Aspect:	Duurzaamheid
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Uitbreiding betonschade als gevolg van uitbreiding wapeningscorrosie
Toelichting:	-

Schadenummer: C9



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Voegovergang
Bouwdeel:	Beëindigingsprofiel
Materiaal:	Staal
Gebrek:	Corrosie, uniform
Omvang:	10% tot 30%
Intensiteit:	Beginstadium
Ernst gebrek:	Serieus

Conditie score: 1 - Uitstekende staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	Beëindigingsprofielen voegovergangen
Schadebeeld:	Corrosie stalen delen
Omvang:	Totaal ca. 3,0 m ¹ (2 stuks)
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:	-

Schadenummer: C10



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:	4 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: C11



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:	Conservering leuning
Schadebeeld:	Onthechting conservering
Omvang:	Totaal ca. 10% van lengte
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:	Landhoofd
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. 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:	Wapeningscorrosie als gevolg van onvoldoende bescherming betoncoating
Toelichting:	Er is reeds sprake van wapeningscorrosie (betonschade)

Schadenummer: C13



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Steunpunt
Bouwdeel:	Pijler
Materiaal:	Metselwerk
Gebrek:	Afbrokkelen
Omvang:	10% tot 30%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Ernstig

Conditie score: 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: EW1



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:	4 stuks
Oorzaak:	klimatologische invloeden
Aspect:	Functionaliteit
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Toename van de corrosie en materiaalafname.
Toelichting:	

Schadenummer: EW2



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

Conditie score: 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: EW3



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Aandrijving en bewegingswerk (mechanisch)
Bouwdeel:	Opzetinrichting (2)
Materiaal:	Mechaniek
Gebrek:	Instelling, foutief
Omvang:	30% tot 70%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Serieus

Conditie score: 1 - Uitstekende staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	Landhoofd zuidoostzijde
Schadebeeld:	De afstelling van de oplegadzels onder de opzetinrichting is onjuist. Er is een losse vulplaat onder de zuidelijke nok gelegd.
Omvang:	1 stuks
Oorzaak:	Mechanische belasting, onderhoud op de verkeerde wijze uitgevoerd.
Aspect:	Functionaliteit
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Kans dat de vulplaat verschuift / verdwijnt en er extra krachten in het val ontstaan als er verkeer passeert.
Toelichting:	Als het val niet op al zijn beoogde punten wordt ondersteunt ontstaat er wrijving in het val als er verkeer passeert.

Schadenummer: EW4



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Afsluitboominstallatie
Bouwdeel:	Beschermlaag (1)
Materiaal:	Kunststof
Gebrek:	Functie, verminderd
Omvang:	30% tot 70%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Serieus

Conditie score: 3 - Redelijke staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	Landhoofd noordwestzijde
Schadebeeld:	De conservering heeft zijn beschermende werking verloren. Er is o.a. sprake van verkleuring en afbladderen.
Omvang:	3 m2
Oorzaak:	klimatologische invloeden
Aspect:	Toonbaarheid
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Ontstaan van corrosie met materiaalafname.
Toelichting:	

Schadenummer: EW5



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Aandrijving en bewegingswerk (mechanisch)
Bouwdeel:	Aandrijving en bewegingswerk
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:	Landhoofd zuidoostzijde
Schadebeeld:	De assen, draaipunthuizen en nokken van de opzetinrichting zijn bedekt met deels gelaagde corrosie. Er is sprake van materiaalafname.
Omvang:	1 stuks
Oorzaak:	gebruik en klimatologische invloeden
Aspect:	Duurzaamheid
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Toename van de corrosie en materiaalafname.
Toelichting:	

Schadenummer: EW6



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

Conditie score: 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: EW7



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Hoofddraaipunt
Bouwdeel:	Railbaan (1)
Materiaal:	Staal
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 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:	

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	5	39 mm.	35 mm.	43 mm.
Westelijk landhoofd	Horizontaal	11	32 mm.	29 mm.	36 mm.
Westelijk landhoofd	Horizontaal	6	28 mm.	24 mm.	31 mm.
Oostelijk landhoofd	Verticaal	12	27 mm.	22 mm.	33 mm.
Oostelijk landhoofd	Horizontaal	10	31 mm.	29 mm.	35 mm.
Oostelijk landhoofd	Horizontaal	12	32 mm.	26 mm.	38 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 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 heeft het einde van zijn levensduur bereikt.

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.

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

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 32 mm.

De laagste gemeten betondekking bedraagt 22 mm.