



Bejan Bouw &
BetonTechniek b.v.

RAPPORT KUNSTWERK 11320304

Unionbrug

Betreft: Inspectie kunstwerken
Pekelerhoofddiep
11320304 Unionbrug

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.....	29
3. ANALYSE EN CONCLUSIE.....	31
3.1. Constructieve beschouwing.....	31
3.2. Analyse betondekking	31

Rapportnummer	11320304 - 220158	Datum:	15 maart 2023	
Versie	v1.0	Status:	Definitief	
		Uitvoeringsdata:	13 februari 2023	
				Sweco
	Opgesteld	Gecontroleerd	Goedgekeurd	Goedgekeurd
Naam	Inspecteur 1	Inspecteur 2	Projectleider	Opdrachtgever
Datum v1.0:	15 maart 2023	15 maart 2023	15 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:	9 °C
Hulpmiddelen:	Inspectieboot
Opmerkingen:	-

1.3. Object.



Objectnummer:	11320304	
Locatie / adres:	Feiko Clockstraat 43, Oude Pekela	
X-Y coördinaten	X: 264369	Y: 570292
Stichtingsjaar:	1947	
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).	2 - Goede staat
Aandrijving en bewegingswerk (mechanisch) – Assenstelsel (2)	1 - Uitstekende staat
Aandrijving en bewegingswerk (mechanisch) – Beschermlaag (1)	2 - Goede staat
Aandrijving en bewegingswerk (mechanisch) – Draaipunt (9)	1 - Uitstekende staat
Aandrijving en bewegingswerk (mechanisch) – Heugelstang (1)	1 - Uitstekende staat
Aandrijving en bewegingswerk (mechanisch) – Rondsel (1)	1 - Uitstekende staat
Aandrijving en bewegingswerk (mechanisch) – Schamelstel (1)	1 - Uitstekende staat
Aandrijving en bewegingswerk (mechanisch) – Tandwieloverbrenging (open) (3)	2 - Goede staat
Aandrijving en bewegingswerk (mechanisch) – Frame (1)	1 - Uitstekende staat
Afsluitboominstallatie – Afsluitboom (2)	4 - Matige staat
Bebording en bewegwijzering (statisch) – Informatiebord (2)	1 - Uitstekende staat
Fundering – Fundatie	1 - Uitstekende staat
Hoofddraagconstructie (Staal) – Hameistijl (-poort)	1 - Uitstekende staat
Hoofddraagconstructie (Staal) – Contragewicht	1 - Uitstekende staat
Hoofddraagconstructie (Staal) – Diagonaal (vakwerklijgger)	1 - Uitstekende staat
Hoofddraagconstructie (Staal) – Beschermlaag	4 - Matige staat
Hoofddraagconstructie (Staal) – Hangstang	1 - Uitstekende staat
Hoofddraagconstructie (Staal) – Rijdek	1 - Uitstekende staat
Hoofddraagconstructie (Staal) – Langsligger	1 - Uitstekende staat

Hoofddraagconstructie (Staal) – Dwarsdrager	1 - Uitstekende staat
Hoofddraagconstructie (Beton) – Rijdek	1 - Uitstekende staat
Hoofddraagconstructie (Beton) – Langsligger	4 - Matige staat
Hoofddraaipunt – Draaipunt (6)	1 - Uitstekende staat
Hoofddraaipunt – Hoofddraaipunt, Algemeen (2)	2 - Goede staat
Leuningconstructie – Leuning	3 - Redelijke staat
Oplegging – Oplegging, Algemeen	4 - Matige staat
Opstal – Opstal, Algemeen	1 - Uitstekende staat
Opstal – Bordes	1 - Uitstekende staat
Schamkant – Schamkant, Algemeen	1 - Uitstekende staat
Slijtlaag – Slijtlaag, Algemeen	1 - Uitstekende staat
Steunpunt – Landhoofd	1 - Uitstekende staat
Steunpunt – Wand	4 - Matige staat
Steunpunt – Wrijfgording	1 - Uitstekende staat
Steunpunt – Beschermlaag	3 - Redelijke staat
Talud – Talud, Algemeen	1 - Uitstekende staat
Verharding wegtype 4 (licht belast) – Deklaag (dicht)	5 - Slechte 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 (2)



Aandrijving en bewegingswerk (mechanisch) -
Beschermlaag (1)



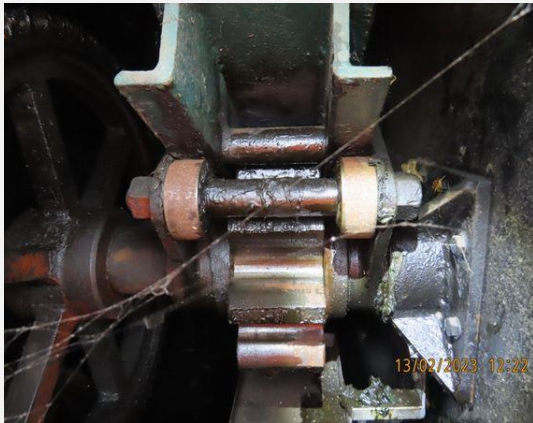
Aandrijving en bewegingswerk (mechanisch) -
Draaipunt (9)



Aandrijving en bewegingswerk (mechanisch) -
Heugelstang (1)



Aandrijving en bewegingswerk (mechanisch) - Rondsel
(1)



Aandrijving en bewegingswerk (mechanisch) - Schamelstel (1)



Aandrijving en bewegingswerk (mechanisch) - Tandwieloverbrenging (open) (3)



Aandrijving en bewegingswerk (mechanisch) - Frame (1)



Afsluitboominstallatie - Afsluitboom (2)



Bebording en bewegwijzering (statisch) - Informatiebord (2)



Fundering - Fundatie



Hoofddraagconstructie (Staal) - Hameistijl (-poort)



Hoofddraagconstructie (Staal) - Contragewicht



Hoofddraagconstructie (Staal) - Diagonaal (vakwerkligger)



Hoofddraagconstructie (Staal) - Beschermlaag



Hoofddraagconstructie (Staal) - Hangstang



Hoofddraagconstructie (Staal) - Rijdek



Hoofddraagconstructie (Staal) - Langsligger



Hoofddraagconstructie (Staal) - Dwarsdrager



Hoofddraagconstructie (Beton) - Rijdek



Hoofddraagconstructie (Beton) - Langsligger



Hoofddraaipunt - Draaipunt (6)



Hoofddraaipunt - Hoofddraaipunt, Algemeen (2)



Leuningconstructie - Leuning



Oplegging - Oplegging, Algemeen



Opstal - Opstal, Algemeen



Opstal - Bordes



Schamkant - Schamkant, Algemeen



Slijtlaag - Slijtlaag, Algemeen



Steunpunt - Landhoofd



Steunpunt - Wand



Steunpunt - Wrijfgording



Steunpunt - Beschermlaag



Talud - Talud, Algemeen



Verharding wegtype 4 (licht belast) - Deklaag (dicht)





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 (Staal)
Bouwdeel:	Hameistijl (-poort)
Materiaal:	Staal
Gebrek:	Corrosie, uniform
Omvang:	< 2%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Serieus
Conditie-score:	1 - Uitstekende staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2	
Locatie:	Onderaan beide hameistijlen
Schadebeeld:	Corrosie stalen delen.
Omvang:	Ca. 2% 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:	-

Schadenummer: C2



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Hoofddraagconstructie (Staal)
Bouwdeel:	Beschermlaag
Materiaal:	Staal
Gebrek:	Verwerking
Omvang:	>= 70%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Serius

Conditie score: 4 - Matige staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	Gehele bovenbouwconstructie.
Schadebeeld:	Verwerking van de conservering.
Omvang:	100% van het gehele oppervlak.
Oorzaak:	Als gevolg van veroudering en klimatologische invloeden, is verwerking van de conservering ontstaan.
Aspect:	Duurzaamheid
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Bij uitbreiding van de verwerking kan onthechting ontstaan, waardoor de stalen delen onvoldoende beschermd raken.
Toelichting:	-

Schadenummer: C3



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Hoofddraagconstructie (Staal)
Bouwdeel:	Langsligger
Materiaal:	Staal
Gebrek:	Corrosie, uniform
Omvang:	< 2%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Serius

Conditie score: 1 - Uitstekende staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	Onderzijde langsliggers
Schadebeeld:	Corrosie van de langsliggers.
Omvang:	Ca. 1% van gehele 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. Op een enkele locatie is reeds delaminatie van het staal ontstaan.
Toelichting:	-

Schadenummer: C4



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Hoofddraagconstructie (Beton)
Bouwdeel:	Langsligger
Materiaal:	Beton
Gebrek:	Scheur, constructief
Omvang:	30% tot 70%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Ernstig

Conditie score: 4 - Matige staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	Onder- en zijkanten van de langsliggers.
Schadebeeld:	Scheurvorming met kalkuitbloeding, scheurwijdte maximaal 0,3 mm.
Omvang:	20,0 m ²
Oorzaak:	De scheuren worden mogelijk veroorzaakt door ettringiet / ASR in de betonconstructie.
Aspect:	Duurzaamheid
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	De scheuren zullen uiteindelijk leiden tot afgedrukte betondelen.
Toelichting:	Nader onderzoek zal moeten uitwijzen of er sprake is van ettringiet / ASR in de betonconstructie.

Schadenummer: C5



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Steunpunt
Bouwdeel:	Wand
Materiaal:	Beton
Gebrek:	Scheur, constructief
Omvang:	30% tot 70%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Ernstig

Conditie score: 4 - Matige staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	Oostelijke tussensteunpunt.
Schadebeeld:	Scheurvorming met kalkuitbloeding, scheurwijdte maximaal 0,2 mm.
Omvang:	2,0 m ²
Oorzaak:	De scheuren worden mogelijk veroorzaakt door ettringiet / ASR in de betonconstructie.
Aspect:	Duurzaamheid
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	De scheuren zullen uiteindelijk leiden tot afgedrukte betondelen.
Toelichting:	Nader onderzoek zal moeten uitwijzen of er sprake is van ettringiet / ASR in de betonconstructie.

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 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:	Kans op corrosie van stalen delen bij ontbreken van de conservering.
Toelichting:	-

Schadenummer: C7



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

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

Conditie score: 3 - Redelijke staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	Noord- en zuidzijde
Schadebeeld:	Deformatie van het leuningwerk.
Omvang:	10,0 m1
Oorzaak:	Als gevolg van aanrijdingen is het leuningwerk gedeformeerd.
Aspect:	Veiligheid
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Deformatie van de leuning zorgt voor een onveilige situatie.
Toelichting:	Er zijn schrikhekken geplaatst voor de leuningen.

Schadenummer: C8



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

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

Conditie score: 4 - Matige staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	Opleggingen aan westzijde.
Schadebeeld:	Corrosie stalen delen
Omvang:	2 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: C9



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Verharding wegtype 4 (licht belast)
Bouwdeel:	Deklaag (dicht)
Materiaal:	Asfalt
Gebrek:	Onthechting
Omvang:	30% tot 70%
Intensiteit:	Eindstadium
Ernst gebrek:	Ernstig

Conditie score: 5 - Slechte staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	Oost- en westzijde
Schadebeeld:	De deklaag is deels onthecht.
Omvang:	25,0 m ²
Oorzaak:	Als gevolg van verkeersbelasting, is onthechting van de deklaag ontstaan.
Aspect:	Duurzaamheid
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Er ontstaan gaten in het wegdek als gevolg van de onthechting.
Toelichting:	-

Schadenummer: C10



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:

Steunpunt

Bouwdeel:

Beschermlaag

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:

Gehele steunpuntconstructie.

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:

Kans op indringing van schadelijke stoffen, bij ontbreken van de conservering. Met eventuele betonschades als gevolg.

Toelichting:

-

Schadenummer: EW1



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

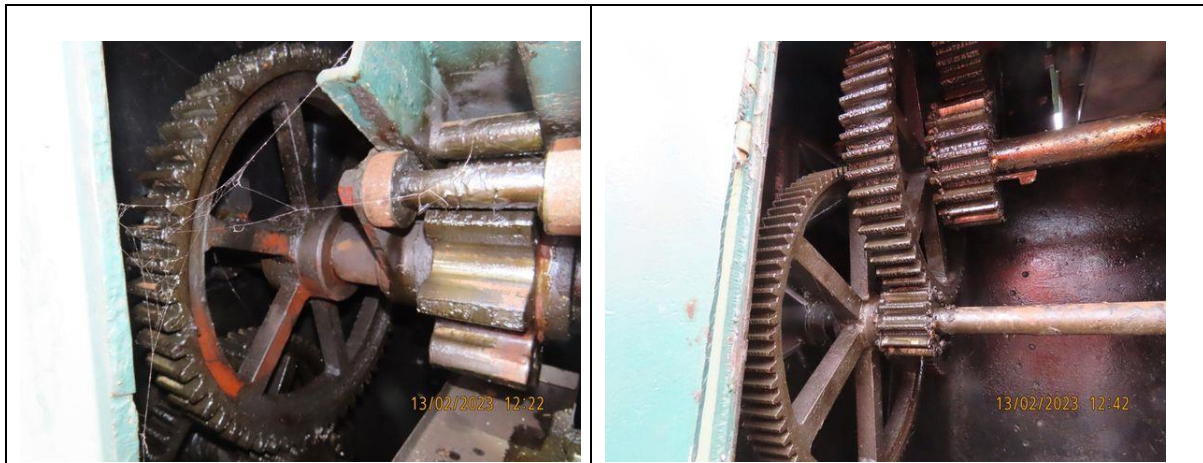
Element:	Aandrijving en bewegingswerk (mechanisch)
Bouwdeel:	Aandrijving en bewegingswerk
Materiaal:	Mechaniek
Gebrek:	Theoretische levensduur, 100%
Omvang:	30% tot 70%
Intensiteit:	Gevorderd stadium
Ernst gebrek:	Gering

Conditie score: 2 - Goede staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	Hameistijl zuidwestzijde
Schadebeeld:	Het bewegingswerk (bj. 1947) heeft het einde van zijn theoretische levensduur van 50 jaar bereikt. Er zijn nog niet direct gebreken geconstateerd die volledige renovatie of vervanging noodzakelijk maken.
Omvang:	1 post
Oorzaak:	Normale veroudering
Aspect:	Functionaliteit
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Voorlopig geen schade ontwikkeling verwacht.
Toelichting:	Brug niet geopend. Doordat de afsluithekken zijn

Schadenummer: EW2



Overzichtfoto	Detailfoto
NEN2767-4	
Element:	Aandrijving en bewegingswerk (mechanisch)
Bouwdeel:	Beschermlaag (1)
Materiaal:	Kunststof
Gebrek:	Functie, verminderd
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 conservering heeft zijn beschermende werking verloren. Er is o.a. sprake van afbladderen. De ondergrond vertoont corrosie. Een groot deel is bedekt met vet.
Omvang:	1 post
Oorzaak:	klimatologische invloeden, onvoldoende onderhoud
Aspect:	Duurzaamheid
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Toename van de corrosie met kans op materiaalafname.
Toelichting:	

Schadenummer: EW3



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

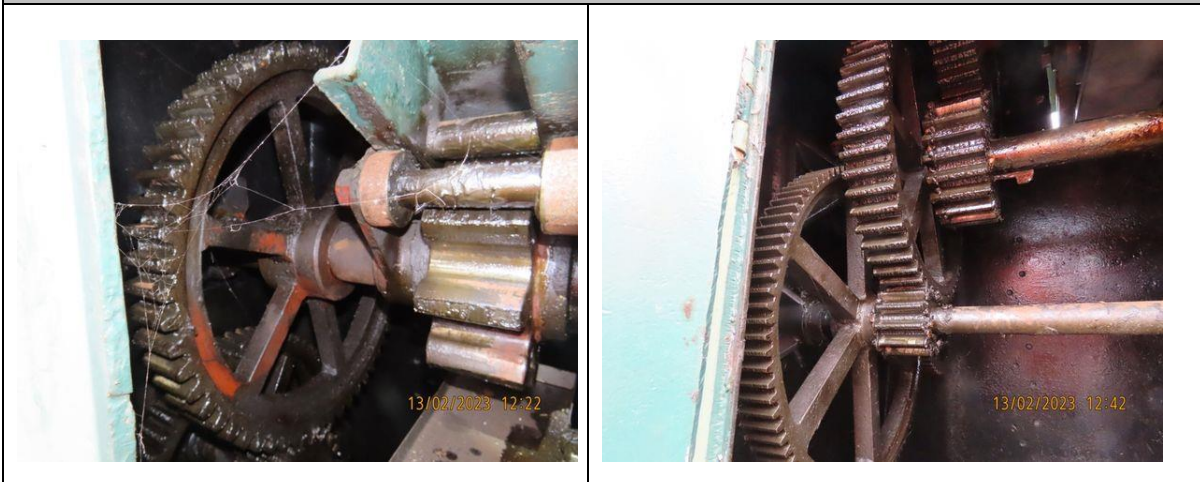
Element:	Afsluitboominstallatie
Bouwdeel:	Hek
Materiaal:	Staal
Gebrek:	Functie, verminderd
Omvang:	30% tot 70%
Intensiteit:	Eindstadium
Ernst gebrek:	Serieus

Conditie score: 4 - Matige staat

CUR-aanbeveling 117, inspectieklasse B2

Locatie:	Landhoofd noordwestzijde
Schadebeeld:	De afsluithekken zijn aangereden. 1 is verbogen 1 ontbreekt.
Omvang:	2 stuks
Oorzaak:	mechanisch
Aspect:	Veiligheid
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	n.v.t.
Toelichting:	Er zijn tijdelijke hekken geplaatst voor het bestaande hekwerk.

Schadenummer: EW4



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Aandrijving en bewegingswerk (mechanisch)
Bouwdeel:	Tandwieloverbrenging (open) (3)
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:	Landhoofd zuidoostzijde
Schadebeeld:	De tanden van de verschillende tandwielen dragen niet over de volledige breedte. De tanden vertonen corrosie.
Omvang:	7 stuks
Oorzaak:	Onvoldoende onderhoud
Aspect:	Functionaliteit
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Toename van de corrosie. Kans op overbelasting van de tanden.
Toelichting:	

Schadenummer: EW5



Overzichtfoto

Detailfoto

NEN2767-4

Element:	Hoofddraaipunt
Bouwdeel:	Hoofddraaipunt, Algemeen (2)
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:	Overspanning
Schadebeeld:	De conservering heeft zijn beschermende werking verloren. Er is o.a. sprake van verkleuring en afbladderen. De ondergrond vertoont corrosie.
Omvang:	1 post
Oorzaak:	klimatologische invloeden
Aspect:	Duurzaamheid
Verwacht schade ontwikkeling bij uitstel herstel:	Toename van de corrosie met kans op materiaalafname.
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	16	30 mm	13 mm	54 mm
Oostelijk landhoofd	Horizontaal	12	24 mm	20 mm	30 mm
Oostelijk landhoofd	Horizontaal	11	30 mm	21 mm	44 mm
Tussensteunpunt oost	Verticaal	14	20 mm	11 mm	29 mm
Tussensteunpunt oost	Horizontaal	11	31 mm	26 mm	39 mm
Tussensteunpunt oost	Horizontaal	11	20 mm	12 mm	26 mm
Tussensteunpunt west	Verticaal	14	17 mm	12 mm	27 mm
Tussensteunpunt west	Horizontaal	10	31 mm	27 mm	36 mm
Tussensteunpunt west	Horizontaal	9	15 mm	14 mm	17 mm
Westelijk landhoofd	Verticaal	15	16 mm	10 mm	33 mm
Westelijk landhoofd	Horizontaal	9	23 mm	17 mm	31 mm
Westelijk landhoofd	Horizontaal	8	26 mm	22 mm	34 mm
Langsligger	Horizontaal	8	48 mm	41 mm	52 mm
Langsligger	Verticaal	4	34 mm	29 mm	39 mm

Onderdeel / locatie:	Richting wapening:	Aantal staven	Gemidd. dekking	Laagste dekking	Hoogste dekking
Langsligger	Horizontaal	4	31 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

Naar aanleiding van de inspecties kan worden geconcludeerd dat de wanden van het tussensteunpunt en de langsliggers scheuren met kalkuitbloeding vertonen. De scheuren worden mogelijk veroorzaakt door ettringiet / ASR vorming in de betonconstructie. Er zal nader onderzoek gedaan moeten worden naar de oorzaak van de scheuren.

3.1.2. Elektrisch en werktuigbouwkundige onderdelen

Staat van de technische installatie:

Het bewegingswerk heeft het einde van zijn levensduur bereikt.

Er zijn enkele gebreken aan het bewegingswerk geconstateerd. O.a. de tanden van de verschillende tandwielen vertonen corrosie en dragen niet over de volledige breedte.

De conservering vertoont gebreken en geringe corrosie.

Er zijn afsluithekken toegepast bij de noordwestzijde. Deze zijn beide aangereiden en niet meer te gebruiken.

De toegang aan de zuidoostzijde van de brug kan niet worden afgesloten als de brug wordt geopend.

Algemeen:

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

Het handmatig bedienen van het bewegen van de brug vraagt mogelijk een grotere kracht dan ARBO technisch is toegestaan.

De afsluitboominstallatie voldoet niet aan de regelgeving (verlichting, reflecterende markering). Er zijn stalen afsluithekken toegepast.

3.2. Analyse betondekking

De gemiddelde gemeten betondekking bedraagt 26 mm.

De laagste gemeten betondekking bedraagt 10 mm.