

Technisch inspectierapport 2015

Stevensbrug - Leiden



Object	: Stevensbrug
Adres	: Agaatlaan Rijn Leiden
Datum inspectie	: 01-05-2015
Revisie	: 0
Order	: 150309
Opdrachtgever	: Gem. Leiden

Objectgegevens

Naam : Stevensbrug
Adres : Agaatlaan Rijn
Plaats : Leiden

Categorie : Beweegbare brug
Brugtype : Bascule
Bouwjaar : omstreeks 1990

Opdrachtgever

Naam : Gem. Leiden
Contactpersoon : de heer H. van Kernebeek
Adres : Adm. Banckertweg 15
Postcode : 2315 SR
Woonplaats : Leiden

Inspectiegegevens

Order : 150309
Datum inspectie : 01-05-2015
Inspecteur(s) : M. Stam
Weersgesteldheid : half bewolkt

Revisie beheer

Datum Revisie Opgesteld door:
30-04-2015 0 M. Stam



Inhoudsopgave

Objectgegevens	2
Opdrachtgever	2
Inspectiegegevens	2
Revisie beheer	2
Inhoudsopgave.....	3
Disclaimer Technische staat	4
Inleiding.....	5
Resultaten conditiemeting.....	6
Samenvatting	7
Gebreken en activiteiten	8
101 Aandrijving en bewegingswerk, elektrohydraulisch.....	8
247 Basculekelder.....	10
Opmerkingen inspecteur (conclusie rapport)	11

Bijlage: Inspectierapport Hydrau Konstruktie B.V.

Disclaimer Technische staat

Er wordt beoordeeld op basis van de NEN 2767 Conditie­meting van bouw- en installatiedelen. Conditie­meting beoogt een instrument te zijn voor het objectief en uniform meten van de fysieke kwaliteit. De conditie­meting is te zien als een soort liniaal waarmee de technische staat van een bouw- of installatiedeel kan worden gemeten. Er wordt een direct verband gelegd tussen de aangetroffen gebreken en de conditie.

Deze conditie representeert zowel *het belang* (de ernst) van het gebrek als *intensiteit* (mate waarin de degradatie is voortgeschreden: beginstadium, gevorderd stadium of eindstadium) en de *omvang* (welk deel van het beschouwde bouwdeel is aangetast) ervan. De resultaten uit belang / intensiteit / omvang van het gebrek worden vastgelegd door middel van een conditie. De drie gebrek kenmerken bepalen samen de technische conditie van het bouw- of installatiedeel.

Algemene omschrijvingen van de verschillende conditiescores zijn:

Conditie	Omschrijving
1 Uitstekend	Het onderdeel vertoont geen tekortkomingen, gebreken of verouderingsverschijnselen.
2 Goed	Incidenteel kunnen kleine gebreken of tekortkomingen voorkomen of het verouderingsproces is op gang gekomen.
3 Redelijk	Gebreken of tekortkomingen komen voor of zijn reeds voorgekomen of het verouderingsproces is duidelijk op gang gekomen.
4 Matig	Het verouderingsproces heeft het element duidelijk in zijn greep. Storingen komen plaatselijk voor en/of zijn reeds voorgekomen.
5 Slecht	Gebreken of tekortkomingen komen voor of zijn reeds voorgekomen of het verouderingsproces is onomkeerbaar op gang gekomen.
6 Zeer slecht	Er is sprake van een maximaal gebrekenbeeld. Voortdurend treden er storingen op in de functie­vervulling. Technisch rijp voor de sloop.
9 Niet van toepassing	

Inleiding

De Stevensbrug is een basculebrug voor voetgangers, fietsen en bussen (lijn 11 en 12) over de Oude Rijn die de Helena Verburgstraat met de Agaatlaan verbindt.

De brug is elektrohydraulisch aangedreven en wordt bewogen middels een hydrauliek cilinder. Hij is op afstand te bedienen, maar ook plaatselijk.

wikimapia.org/18372196/nl/Stevensbrug



Locatie object.

Resultaten conditiemeting

101 Aandrijving en bewegingswerk, elektrohydraulisch

code	aantal	bouwdeel	1	2	3	4	5	6
1047	1 Stuks	Assenstelsel + Lagers					5	
1106	1 Stuks	Buffer	7					
1131	1 Stuks	Contragewicht	10					
1164	1 Stuks	Draaipunt			3			
1181	1 Stuks	Eindschakelaar					5	
1434	1 Stuks	Pomp					5	
1497	1 Stuks	Smeersysteem			3			
1979	1 Stuks	Gaffel	4					

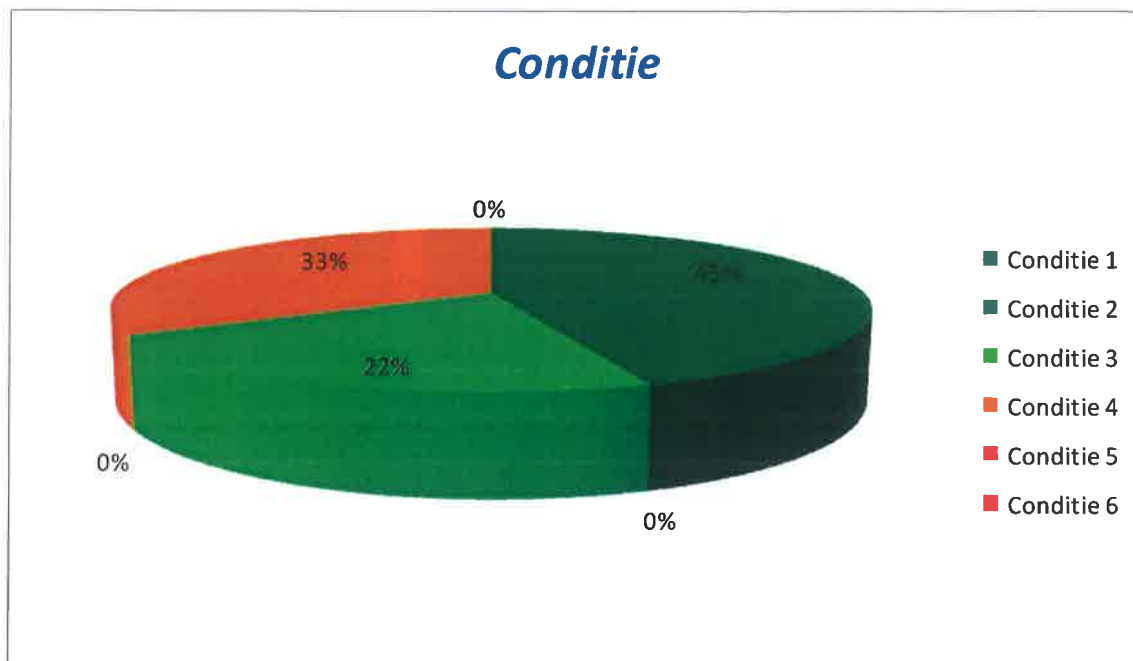
247 Basculekelder

code	aantal	bouwdeel	1	2	3	4	5	6
1667	1 Stuks	Basculekelder, Algemeen	1					

Totaal			4	0	2	0	3	0
---------------	--	--	---	---	---	---	---	---

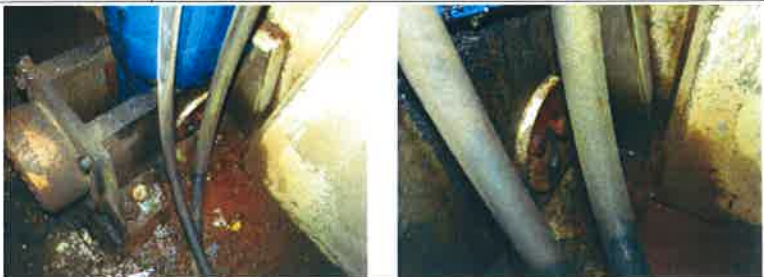
Samenvatting

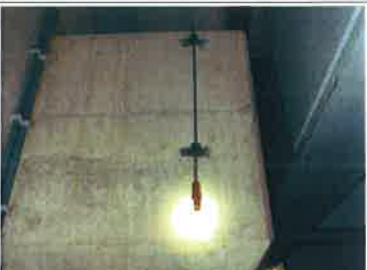
De conditie van het *bewegingswerk* van de Stevensbrug is: **Redelijk**



Gebreken en activiteiten

101 Aandrijving en bewegingswerk, elektrohydraulisch

1047	Assenstelsel + Lagers		
Gebrek:	Beschermlaag, defect	Conditie	5
			
Opmerking:	Conservering laat los. Positie is slecht bereikbaar.		
Activiteit:	herstellen / repareren		
Opmerking:	Oude conservering verwijderen en nieuwe aanbrengen.		
1164	Draaipunt		
Gebrek:	Bevestiging, onjuist	Conditie	3
			
Opmerking:	Borgbout losgelopen.		
Activiteit:	herstellen / repareren		
Opmerking:	Borgbout is door Object Survey vastgezet tijdens de inspectie.		
1181	Eindschakelaar		
Gebrek:	Corrosie, uniform	Conditie	5
			
Opmerking:	De bevestigingsunit van de eindschakelaars t.b.v. brug open, is erg aan het roesten.		
Activiteit:	vervangen		
Opmerking:	Unit vervangen voor eventueel een rvs uitvoering, omdat de kelder zeer vochtig is op de vloer.		

1434	Pomp		
Gebrek:	Functie, verminderd	Conditie	5
 			
Opmerking:	Waterpomp is ernstig vervuild. Ook de put moet nodig schoongemaakt worden. Er blijft veel water staan in de kelder, zodat zelfs de voetplaat van de hydrauliek cilinder in het water staat.		
Activiteit:	onderhoudsbeurt		
Opmerking:	Waterpomp en put reinigen. Sensoren lager afstellen dat de pomp iets langer doorzuigt.		
1497	Smeersysteem		
Gebrek:	Corrosie, uniform	Conditie	3
  			
Opmerking:	De koppelingen van de smeersleidingen van de hoofd draaipunten roesten.		
Activiteit:	vervangen		
Opmerking:	Koppelingen vervangen voor rvs uitvoering.		
1979	Gaffel		
Gebrek:	Vervuiling	Conditie	4
 			
Opmerking:	Er staat water rond de voetplaat van de gaffel van de cilinder.		
Activiteit:	onderhoudsbeurt		
Opmerking:	Waterpomp reinigen en sensoren aanpassen.		

247 Basculekelder

1667	Basculekelder, Algemeen		
Gebrek:	Wet & regelgeving, voldoet niet	Conditie	4
			
Opmerking:	Werkschakelaar ontbreekt !!!		
Activiteit:	aanbrengen		
Opmerking:	Werkschakelaar aanbrengen! Een type wat doormiddel van een hangslot vergrendeld kan worden.		

Opmerkingen inspecteur (conclusie rapport)

De brug moet op een aantal punten onderhanden genomen worden.
Met name het hydraulische gedeelte, zie rapport Hydrau Konstruktie B.V.
Ook moet het lekwater beter afgevoerd worden i.v.m. roestvorming.
Bij de hoofdligers moet de conservering bijgewerkt worden.
En de bevestigingsunit van de schakelaars dient vervangen te worden.
In de bewegingscyclus van de brug zitten wat onregelmatigheden.

Wij adviseren u om de activiteiten uit dit rapport uit te laten voeren.

- Ontwerp, reparatie en montage van hydraulische installaties

- Las- en konstruktiewerk

- Hydraulische componenten

Waterpas 94
2495 AT Den Haag
Tel. +31 70 3902061
Fax +31 70 3874061
E-mail info@hydrau.nl
www.hydrau.nl

HYDRAULIEK EN SLANGENSERVICE



INSPECTIE RAPPORT

Inspectiedatum :	30-04-2015
Plaats :	Leiden
Firma :	Slangen staal BV
Naam brug :	Stevensbrug
Ons ordernummer :	39887
Uw ordernummer :	0/150309

Op 30-04-2015 heeft een inspectie van de Stevensbrug plaatsgevonden. Hydrau Konstruktie heeft hierbij de aandrijving geïnspecteerd.

Stevensbrug

De hydraulische aandrijving van de Stevensbrug bestaat uit 1 cilinder en een hydraulische aggregaat. Uit de inspectie komen diverse punten van aandacht naar boven:

1. Het beluchttingsfilter dient vervangen te worden (zie linker foto onderstaand). Dit filter bevat silica-korrels die vocht uit de passerende lucht opnemen, en daardoor de olie beschermen tegen watervervuiling door condenserende lucht. Het filter is verzadigd.



2. Het retourfilter vertoont vervuiling en op de magneet zijn metaaldeeltjes te zien. Deze dient vervangen te worden (zie rechter foto bovenstaand). Advies is om tegelijkertijd het persfilter te vervangen.
3. De olie lijkt lichtjes troebel te zijn, dit kan duiden op water verontreiniging. Zie de foto op volgende bladzijde. Advies is om de olie te bemonsteren en dit te laten analyseren, zodat een juiste vervolgkeuze kan worden gemaakt. Water in olie geeft op den duur probleem in componenten door interne roestvorming en verhoogde slijtage.

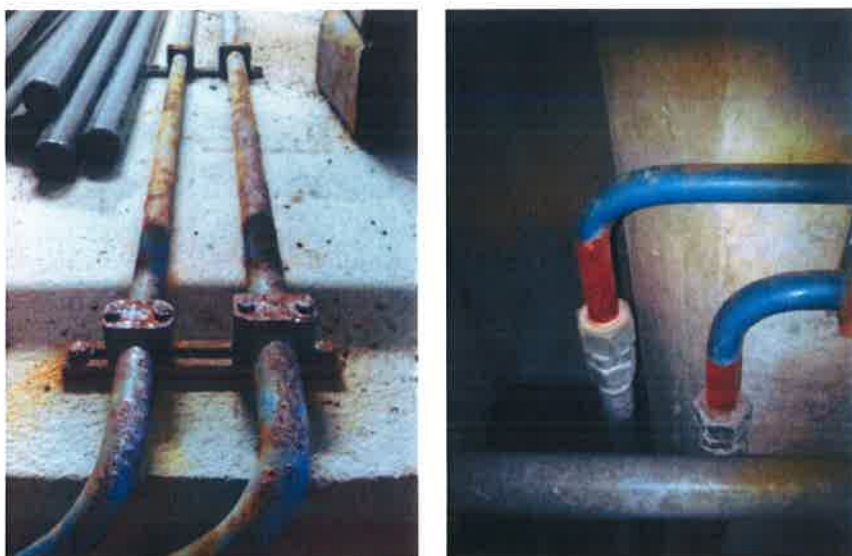
- Ontwerp, reparatie en montage van hydraulische installaties
- Las- en konstruktiewerk
- Hydraulische componenten

Waterpas 94
2495 AT Den Haag
Tel. +31 70 3902061
Fax +31 70 3874061
E-mail info@hydrau.nl
www.hydrau.nl

HYDRAULIEK EN SLANGENSERVICE



4. Een smalle leiding is losgenomen en afgedopt. Dit stukje leiding heeft ooit een functie gehad, er dient onderzocht te worden waarom deze er in het verleden tussenuit is gehaald. Het is een lekleding van het proportionele ventiel af.
5. De hogedruk pers-slang vanaf de pomp heeft een productiedatum van 2^e kwartaal 1989. Deze dient vervangen te worden. Advies is om ook de lekslang vanaf de pomp te vervangen.
6. Alle leidingen die lopen vanaf de hydraulische unit naar de cilinder vertonen roestvorming. Om de levensduur van de installatie te verlengen is het noodzakelijk deze te vervangen. Ons advies is om dit in RVS uit te voeren. Het betreft een leiding met diameter 25mm en een met diameter 30mm.



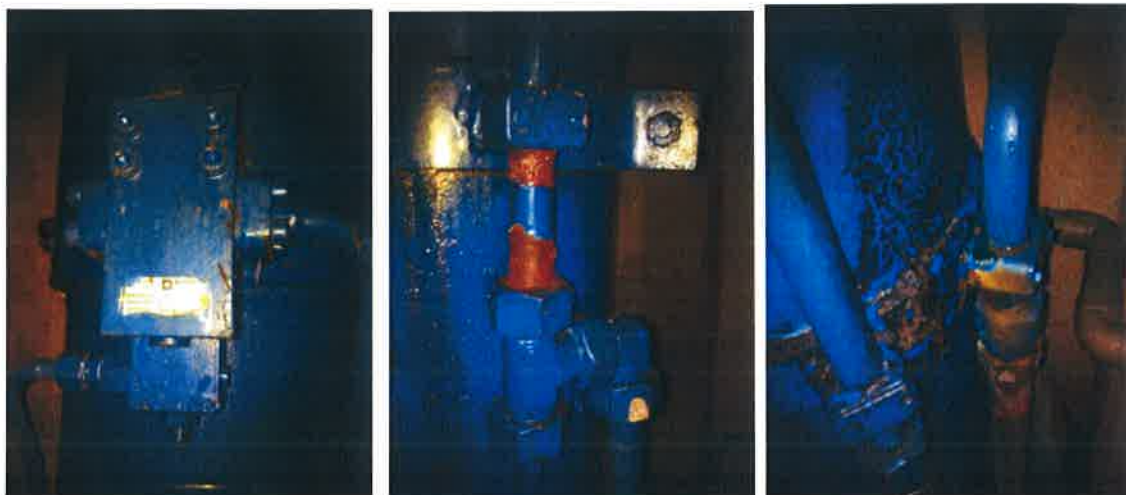
- Ontwerp, reparatie en montage van hydraulische installaties
- Las- en konstruktiewerk
- Hydraulische componenten

Waterpas 94
2495 AT Den Haag
Tel. +31 70 3902061
Fax +31 70 3874061
E-mail info@hydrau.nl
www.hydrau.nl

HYDRAULIEK EN SLANGENSERVICE



- De cilinder vertoont lichte lekkage over de stang afdichtingen (zweten), en er zijn lichte lekkages bij de bevestiging van de lasthoudventielen. Daarnaast vertonen ook de leidingen op de cilinder roest. Om deze punten goed op te kunnen lossen, dient de cilinder te worden gedemonteerd en in een werkplaats te worden overhaald inclusief opnieuw conserveren. Hiervoor moet de brug uit bedrijf. Het verdient ook aanbeveling om de slangen naar de cilinder te vervangen.



- Bij proefdraaien van de brug is bij de eerste keren waargenomen dat de brug niet geheel vloeiend in de onder- en boven positie aankomt. Er is een pulsatie waarneembaar. In genoemde posities moet de proportionele klep de flow en snelheid van de cilinder controleren. Er dient nader onderzocht te worden of de situatie verbeterd kan worden. Hetzij door hydraulisch de afstelling te verbeteren, of door het in de elektrische aansturing van de klep te zoeken. Na meerdere keren open en sluiten verminderde het storende gedrag.

Algemene opmerkingen

- Dit inspectierapport is een rapportage op basis van de inspectiedatum, en geeft alleen de status op de betreffende datum weer.
- Tijdens de inspectie hebben wij genoeg informatie opgenomen om een aanbieding te kunnen doen voor het verhelpen van de aangegeven punten. Op uw verzoek verzorgen wij dit graag.
- Voor hydraulische installaties is een regelmatige inspectie door een vakbekwaam persoon van groot belang voor behoud van functionaliteit en veiligheid.
- Elke hydraulische installatie is onderhoudsplichtig. Van groot belang hierbij zijn het vervangen van filters en indien aanwezig ook de tankbeluchttingsfilters. Daarnaast verdienen flexibele leidingen (slangen) altijd de aandacht. Deze kunnen verouderen, met verhoogde kans op falen tot gevolg. Dit proces wordt versneld in het geval de slangen blootgesteld worden aan zonlicht en/of een agressieve omgeving.
- Het goed documenteren van inspecties en onderhoud zijn van groot belang voor het vroegtijdig in kaart brengen van toekomstige gebreken. Door een bekende onderhoudshistorie kan vaak ook beter worden ingespeeld op storingen.

