[redacted]

BRU0030 - Onbekend

Rapportage instandhoudingsinspectie en conditiemeting NEN2767-4

projectnr. 275172.03
revisie 2.0
4 oktober 2015

auteur(s)

[redacted]

Opdrachtgever

[redacted]

datum vrijgave	beschrijving revisie 2.0	goedkeuring
4 oktober 2015	Definitief	[redacted]

[redacted]



Colofon

Projectgroep bestaande uit:



Datum van uitgave:
4 oktober 2015

Contactadres:



Copyright © 2015 **Ingenieursbureau Antea Group**
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs of de opdrachtgever zoals vermeld op het voorblad.

Inhoud

blz.

1 Inleiding 2
1.1 Gegevens uitvoering inspectie 2
1.2 Omschrijving werkwijze inspectie 2
1.3 Uitgevoerde (nader) onderzoeken 2
1.4 Bureaustudie 2

2 Vaste gegevens / situatie 3
2.1 Situatie 3
2.2 Vaste gegevens kunstwerk 3

3 Inspectieresultaten 4
3.1 Samenvatting resultaten 4
3.2 Analyse resultaten (na oordeel van de inspecteur) 7

4 Hersteladvies 8
4.1 Geadviseerd nader onderzoek 9

Bijlagen

1 Bureaustudie
2 Inspectierapportage Keur-IT
3 Inspectietekening

1 Inleiding

RVE Verkeer en Openbare ruimte heeft Antea Group opdracht gegeven om instandhoudingsinspecties uit te voeren aan diverse kunstwerken. De inspecties zijn uitgevoerd conform CUR-Aanbeveling 72, klasse 1.2. De geconstateerde schades zijn vastgelegd conform de NEN2767-4 systematiek en beoordeeld conform de risicobeoordeling RAMSHEEP.

Tevens is bij de inspectie beoordeeld in hoeverre een object aan de wettelijke eisen en regelgeving voldoet (bijvoorbeeld het bouwbesluit).

In de voorliggende rapportage zijn de resultaten gepresenteerd van de inspectie aan:

BRU0030 - Onbekend

In hoofdstuk 2 zijn de vaste gegevens van het kunstwerk weergegeven en in hoofdstuk 3 zijn de resultaten van de technische inspectie beschreven, met een analyse van de resultaten van de conditiemeting. In hoofdstuk 4 zijn de hersteladviezen weergegeven en is het benodigd nader onderzoek beschreven.

In bijlage 1 zijn de resultaten van de bureaustudie opgenomen, in bijlage 2 is de rapportage van de conditiemeting opgenomen en bijlage 3 bevat de inspectietekening.

1.1 Gegevens uitvoering inspectie

Datum opname : 24-02-2015
Hoofdinspecteur : S. Pooters
Weer : zonnig
Temperatuur : 6 °C

1.2 Omschrijving werkwijze inspectie

Bij de inspectie zijn de volgende hulpmiddelen gebruikt:

- Klein gereedschap;
- Fotocamera;
- Bootje, t.b.v. inspectie onderzijde.

Alle onderdelen zijn toegankelijk en geïnspecteerd.

1.3 Uitgevoerde (nader) onderzoeken

In aanvulling op de inspectie is geen nader onderzoek uitgevoerd.

1.4 Bureaustudie

Voor dit object is voor de inspectie een bureaustudie uitgevoerd en is er een intakegesprek gehouden met de beheerder. In bijlage 1 zijn de resultaten hiervan opgenomen.

2 Vaste gegevens / situatie

2.1 Situatie

De onderstaande foto's geven een indruk van het kunstwerk en de omgeving.

2.2 Vaste gegevens kunstwerk

Hoofdkenmerken:

Hoofdtype	: Vaste brug
Bouwjaar	: 1727

Materialen:

Landhoofden	: Metselwerk
Rijdek	: Stalen liggers, geconserveerd Gewapend beton
Afwerking dek	: Asfalt Elementverharding
Leuningen	: Staal, geconserveerd
Borstwering	: Metselwerk

Ligging / situatie:

Stadsdeel	: Centrum
Straat	: Vijzelstraat
Over	: Herengracht

3 Inspectieresultaten

3.1 Samenvatting resultaten

Op basis van de NEN2767-4 systematiek (versie 1.3) is een decompositie van het kunstwerk gemaakt.
Nadat de decompositie gemaakt is, is een inspectie uitgevoerd met behulp van de NEN 2767-4 systematiek. Hierbij is gebruik gemaakt van de inspectietool Keur-IT. Een uitdraai van het programma is opgenomen in bijlage 2. In bijlage 3 is de inspectietekening weergegeven met daarop de aanwezige gebreken.
Hieronder zijn per element de resultaten van de inspectie samengevat.
Per gebrek is de locatie en de hoeveelheid nader gedefinieerd en is een analyse gemaakt van de oorzaak.
Tevens is er per gebrek een risicobeoordeling gemaakt aan de hand van de RAMSHEEP-systematiek.
In de overige paragrafen van dit hoofdstuk zijn de resultaten samengevat en geanalyseerd.

Gebrek nr.	Element NEN2767-4	Conditie-score	Verzorging-score	Bouwdeel NEN2767-4	Conditie-score	Verzorging-score	Gebrek NEN2767-4	Locatie schade	Omvang/Eenheid	Oorzaak	Risico-analyse RAMSHEEP								RG
											R	A	M	S	H	Ec	En	P	
	Hoofddraagconstructie	1	1	Langsligger	1	1													
	Hoofddraagconstructie	1	1	Rijdek	1	1													
1	Kerende constructie	3	1	Haalkom	3	1	Corrosie, uniform	STP 1+2	6 st	Klimatologische invloeden	1	1	1	1	1	2	1	1	L
2	Kerende constructie	3	1	Haalkom	3	1	Functie, verminderd	STP 1+2	6 st	Duiven	1	1	1	1	1	1	1	1	L
3	Kerende constructie	3	1	Vleugelwand	3	1	Scheur, constructief	STP 1	10 m1	Zetting	1	4	4	1	1	2	1	1	L
4	Kerende constructie	3	1	Vleugelwand	3	1	Vervuiling	STP 1+2	10 m2	Klimatologische invloeden	1	1	1	1	1	1	1	2	L
5	Kerende constructie	3	1	Vleugelwand	3	1	Oppervlakteschade	STP 1+2	5 m2	Vorst	1	1	1	1	1	1	1	1	L
6	Kerende constructie	3	1	Wand	2	1	Scheur, constructief	STP 1+4	8 m1	Verhinderde vervorming	1	6	4	1	1	2	1	1	L
7	Kerende constructie	3	1	Wand	2	1	Vervuiling	STP 1+2	30 m2	Klimatologische invoeden	1	6	1	1	1	1	1	2	L
8	Kerende constructie	3	1	Wand	2	1	Oppervlakteschade	STP 1+2	40 m2	Vorstschade + aanvaring	1	6	4	1	1	2	1	1	L
9	Leuning	3	1	Leuning, Algemeen	2	1	Corrosie, uniform	ZB 1+2	5 m2	Klimatologische invloeden	1	1	1	1	1	3	1	1	L
10	Leuning	3	1	Beschermlaag	3	1	Ontthechting	ZB 1+2	5 m2	Fietsenstalling	1	1	1	1	1	3	1	1	L
	Schampkant	1	1	Schampkant, Algemeen	1	1													
11	Steunpunt	3	1	Haalkom	3	1	Corrosie, uniform	STP 1+2	6 st	Klimatologische invloeden	1	1	1	1	1	2	1	1	L
12	Steunpunt	3	1	Haalkom	3	1	Functie, verminderd	STP 1+2	6 st	Duiven	1	1	1	1	1	1	1	1	L
13	Steunpunt	3	1	Wand	2	1	Scheur, constructief	STP 2+3	12 m1	Verhinderde vervorming	1	6	4	1	1	2	1	1	L
14	Steunpunt	3	1	Wand	2	1	Vervuiling	STP 1+2	30 m2	Klimatologische invloeden	1	6	1	1	1	1	1	2	L
15	Steunpunt	3	1	Wand	2	1	Oppervlakteschade	STP 1+2	40 m2	Vorstschade + aanvaring	1	6	4	1	1	2	1	1	L
16	Verharding wegtype 3, Gemiddeld belaste weg	3	4	Asfaltverharding	1	4	Spoorvorming	STP 1+4	150 m2	Belasting	1	1	1	1	1	4	1	1	L
17	Verharding wegtype 3, Gemiddeld belaste weg	3	4	Elementenverharding	3	1	Breuk	STP 1+4	1 m2	Belasting	1	1	1	1	1	1	1	1	L
18	Verharding wegtype 3, Gemiddeld belaste weg	3	4	Elementenverharding	3	1	Verzakking	STP 1+4	6 m2	Zetting / belasting	1	1	1	3	1	1	1	1	M
	Borstwering	1	1	Borstwering, Algemeen	1	1													
	Wegmarkering	1	1	Wegmarkering, Algemeen	1	1													
	Kabeldraagconstructie	1	1	Kabeldoorvoer	1	1													
	Kabeldraagconstructie	1	1	Kabeldraagconstructie, Algemeen	1	1													
	Kabeldraagconstructie	1	1	Beschermlaag	1	1													

Afkorting	Betekenis
STP	Steunpunt
OVSP	Overspanning
ZB	Zijberm
MB	Middenberm

Toelichting Risico-analyse RAMSHEEP:
Voor ieder geconstateerd gebrek is een risico-analyse op RAMSHEEP-aspecten verricht. De aspecten zijn als volgt verwoord:

Letter	Aspect	Omschrijving
R	Reliability = Betrouwbaarheid	De kans dat door het uitblijven van maatregelen het object door de geconstateerde schade zijn functie niet meer kan uitoefenen in de komende 5 jaar.
A	Availability = Beschikbaarheid	De stremmingsduur (voor weg- en/of scheepvaartverkeer) indien falen van het bouwdeel/element door de geconstateerde schade optreedt.
M	Maintainability = Onderhoudbaarheid	De mate waarin het onderdeel te bereiken / te onderhouden / te leveren is.
S	Safety = Veiligheid	De gevolgen voor de persoonsveiligheid indien falen van het bouwdeel/element optreedt.
H	Health = Gezondheid	De mate waarin de gezondheid van de gebruiker aangetast kan worden.
Ec	Economics =	De mate waarin de herstelkosten zullen toenemen door het uitblijven van maatregelen. Deels betreft dit de schade-ontwikkeling, deels betreft het de wijze waarop hersteld kan worden.
En	Environment = Milieu	De mate waarin de omgeving wordt vervuild als gevolg van het gebrek.
P	Political = Politiek	De mate waarin het kunstwerk vervuild is en dit invloed heeft op de uitstraling van het object.

Ieder aspect verkrijgt een score van 1-6. De scores zijn als volgt gedefinieerd:

Score	Gevolgen			
	R	A	M	S
	Betrouwbaarheid	Beschikbaarheid	Onderhoudbaarheid	Veiligheid
1	Kans op falen is nihil (0%)	< 1 uur	Onderhoudbaarheid is zeer goed: - Geen bereikbaarheidsvoorzieningen - Elke aannemer kan het	Nihil veiligheidsrisico, geen gevolgen
2	Zeer kleine kans op falen (< 1%)	> 1 uur < 2 uur	Onderhoudbaarheid is goed: - Geen bereikbaarheidsvoorzieningen - Vakman benodigd	Zeer klein veiligheidsrisico, geen letsel / zonder bezoek aan huisarts
3	Kleine kans op falen (1-2%)	> 2 uur < 1 dag	Onderhoudbaarheid is redelijk: - Eenvoudige bereikbaarheidsvoorzieningen nodig (ladder/steiger/boot) - Ervaren vakman benodigd	Klein veiligheidsrisico, niet blijvend letsel / bezoek aan huisarts
4	Reële kans op falen (2 -10%)	> 1 dag < 1 week	Onderhoudbaarheid is matig: - Bereikbaarheidsvoorzieningen nodig (Ponton/hoogwerker) - Specialistisch bedrijf benodigd	Reëel veiligheidsrisico, blijvend letsel / opname aan ziekenhuis
5	Grote kans op falen (10-50%)	> 1 week < 1 maand	Onderhoudbaarheid is slecht - Zware bereikbaarheidsvoorzieningen nodig (vijzelen / kraan) - Zeer specialistisch bedrijf benodigd	Groot veiligheidsrisico, zwaar blijvend letsel
6	Zeer grote kans / Vrijwel zeker kans op falen (> 50%)	> 1 maand	Onderhoudbaarheid is zeer slecht: - Onderdeel is niet te onderhouden - Onderdeel is niet te leveren / maken	Zeer groot veiligheidsrisico, dodelijk afloop

Score	Gevolgen			
	H	Ec	En	P
	Health	Economics	Environment	Political
1	Nihil gezondheidsrisico, geen gevolgen	Indien gebrek niet wordt hersteld, dan bedragen de aanvullende herstelkosten binnen 10 jaar minder dan €	Geen effect op milieu	Het kunstwerk vertoont geen vervuiling
2	Zeer klein gezondheidsrisico, korte periode werkzaam in uitstootgassen	Indien gebrek niet wordt hersteld, dan bedragen de aanvullende herstelkosten binnen 10 jaar € tot €	Gevolgen voor milieu beperkt, lokaal en beheersbaar	Het kunstwerk vertoont lichte vervuiling
3	Klein gezondheidsrisico, korte periode werkzaam in uitstootgassen op en schadelijke stoffen aanwezig	Indien gebrek niet wordt hersteld, dan bedragen de aanvullende herstelkosten binnen 10 jaar € tot €	Gevolgen voor milieu lokaal, lichte verontreiniging	Het kunstwerk vertoont lichte vervuiling en op enkele plaatse graffity (geen aanstootgevende teksten)
4	Reëel gezondheidsrisico, langere periode werkzaam in uitstootgassen en meerdere schadelijke stoffen aanwezig	Indien gebrek niet wordt hersteld, dan bedragen de aanvullende herstelkosten binnen 10 jaar € - tot €	Gevolgen voor milieu lokaal, verontreiniging die sanering behoeft	Het kunstwerk vertoont zware vervuiling en op enkele plaatsen graffity (geen aanstootgevende teksten)
5	Groot gezondheidsrisico aanwezig, zeer veel schadelijke materialen aanwezig en werkzaam in niet ventilerende ruimte	Indien gebrek niet wordt hersteld, dan bedragen de aanvullende herstelkosten binnen 10 jaar € tot €	Grootschalige verontreiniging bodem/water, maatregelen nodig	Het kunstwerk vertoont zware vervuiling en op meerdere plaatsen graffity (geen aanstootgevende teksten)
6	Zeer groot gezondheidsrisico aanwezig, zeer schadelijke materialen (asbest) aanwezig en werkzaam in niet ventilerende ruimte	Indien gebrek niet wordt hersteld, dan bedragen de aanvullende herstelkosten binnen 10 jaar meer dan €	Ernstige milieuschade. Ingrijpende herstellende maatregelen nodig met (mogelijk) blijvende schade impact/hinder voor regio (gebied > 5 km)	Het kunstwerk vertoont zware vervuiling en op meerdere plaatsen graffity (aanstootgevende teksten)

Op basis van de scores per aspect, wordt een risicoklasse berekend. Er wordt onderscheid gemaakt in de volgende klassen:
L – Laag;
M – Middel;
H – Hoog.
Voor de berekening van de risicoklasse wordt gebruik gemaakt van het gewogen gemiddelde van de afzonderlijke scores. Als wegingsfactor wordt gebruikt gemaakt van het belang dat de opdrachtgever stelt aan de verschillende aspecten.

Op aangeven van de opdrachtgever resulteert een risicobeoordeling 3 of 4 ten aanzien van de Safety (veiligheid) altijd in een risicoklasse 'M', ongeacht de berekende klasse.

3.2 Analyse resultaten (na oordeel van de inspecteur)

De resultaten van de inspectie zijn vertaald naar gebreken en condities conform de NEN2767-4. De rapportage van de conditiemeting is opgenomen in bijlage 2. Hieronder zijn de resultaten die volgen uit de NEN-systematiek samengevat en geanalyseerd.

Algemeen:
De brug verkeert in een redelijke staat. De brug bestaat uit zeven elementen. Drie elementen scoren 'Uitstekend' (score: 1). De resterende elementen (4 stuks) scoren 'Redelijk' (score: 3). De scores worden veroorzaakt door gebreken aan de leuning (corrosie en onthechting), kerende constructie en steunpunt (oppervlakteschade metselwerk en gebreken aan de haalkommen) en de spoorvorming in het asfalt.

Civieltechnisch:
De brug vertoont over het algemeen de gebruikelijke gebreken zoals corrosie van de metalen onderdelen, oppervlakteschades aan het metselwerk, scheuren in metselwerk wanden en verouderd asfalt. De meeste gebreken resulteren in een laag risico, maar zorgen op termijn voor een verhoging van de herstelkosten. Geadviseerd wordt om binnen 5 jaar alle metalen onderdelen te ontroesten en te conserveren en om het asfalt te vervangen. Tevens wordt geadviseerd om op termijn groot onderhoud uit te voeren aan het metselwerk.

De scheuren in de wanden geven een licht verhoogd risico ten aanzien van de herstelkosten. Tevens is de oorzaak van de scheurvorming onbekend en is het onduidelijk of de scheuren nog in beweging zijn. Om deze redenen wordt een nader onderzoek en monitoring geadviseerd.

Veiligheidsrisico's:
De verzakking van de elementverharding zorgt voor een verhoogd veiligheidsrisico. Geadviseerd wordt om op korte termijn de verzakking te verhelpen.

4 Hersteladvies

Onderstaand zijn de voorgestelde hersteladviezen per gebrek zichtbaar gemaakt. In een separaat document is het uitgebreide onderhoudsplan opgenomen waarin de herstelmaatregelen, herstelkosten en uitvoeringsjaar inzichtelijk is.

Decompositie NEN2767-4	Gebrek NEN2767-4	Herstelmaatregel NEN2767-4
Hoofddraagconstructie		
Langsligger		
Rijdek		
Kerende constructie		
Haalkom		
	Corrosie, uniform	Staal: schilderen
	Functie, verminderd	Geen herstel noodzakelijk
Vleugelwand		
	Scheur, constructief	Diversen: nader onderzoek
	Vervuiling	Geen herstel noodzakelijk
	Oppervlakteschade	Metselwerk: plaatselijk herstel
Wand		
	Scheur, constructief	Diversen: nader onderzoek
	Vervuiling	Geen herstel noodzakelijk
	Oppervlakteschade	Metselwerk: structureel herstel
Leuning		
Leuning, Algemeen		
	Corrosie, uniform	Staal: schilderen leuning
Beschermlaag		
	Onthechting	Zie herstel Corrosie, uniform
Schampkant		
Schampkant, Algemeen		
Steunpunt		
Haalkom		
	Corrosie, uniform	Staal: schilderen
	Functie, verminderd	Geen herstel noodzakelijk
Wand		
	Scheur, constructief	Diversen: nader onderzoek
	Vervuiling	Geen herstel noodzakelijk
	Oppervlakteschade	Metselwerk: structureel herstel
Verharding wegtype 3, Gemiddeld belaste weg		
Asfaltverharding		
	Spoorvorming	Asfalt: geheel vervangen
Elementenverharding		
	Breuk	Zie herstel verzakking
	Verzakking	Elementverharding: herstraten
Borstwering		
Borstwering, Algemeen		
Wegmarkering		
Wegmarkering, Algemeen		
Kabeldraagconstructie		
Kabeldoorvoer		
Kabeldraagconstructie, Algemeen		
Beschermlaag		

4.1 Geadviseerd nader onderzoek

Naar aanleiding van de inspectie wordt geadviseerd om de scheuren te onderzoeken om vast te kunnen stellen of de frontwanden en steunpunten nog bewegen of dat deze al enige tijd stil staan.

- **Onderdeel:** Kerende constructuctie, wand
    - **Gebrek**: Scheur, constructief. De vleugelwanden vertonen scheurvorming bij de overgang. De scheurwijdte is maximaal 1,5 mm. De scheur wordt momenteel gemonitoord. Op diverse locaties in de wanden zijn er scheuren geconstateerd. Vermoedelijk zijn het oudere scheuren.
        - **Doel nader onderzoek:**
            1. Het inventariseren scheurvorming in de wanden;
            2. Het vaststellen van de oorzaak van de scheurvorming.
        - **Werkstappen:**
            1. Voorbereiding (archiefstudie);
            2. In kaart brengen scheuren (inmeten en registreren);
            3. Vaststellen oorzaak en/of gevolgen scheurvorming.

Bijlage 01: Bureaustudie

Algemeen	
Opdrachtgever:	DIVV
Project:	Instandhoudingsinspectie civiele objecten
Deelopdracht:	3
Datum:	6-1-2015
Kunstwerk:	BRU0030

Element	Functie	Risico
Kerende constructie	Keren van grond	Deformatie / Afschuiving Falen Fundering Degradatie constructie (gaten in de constructie)
Hoofddraagconstructie	Het veilig en comfortabel laten passeren van het verkeer	Degradatie constructie (gaten in de constructie) Overbelasting
	Het overdragen van de belasting aan de onderbouw	Deformatie / Afschuiving Falen Fundering
	Het veilig en comfortabel laten passeren van het scheepsvaart	Aanvaring
	Het creëren van een juiste doorstroming van het water	Onvoldoende doorstroming Verstopping
Steunpunt	Het overdragen van de belasting aan de fundering	Overbelasting Degradatie constructie Falen Fundering
Fundering	Dragen van de belasting	Overbelasting Degradatie constructie (houtrot)
Leuning	Beschermen van gebruikers van het object	Falen leuning Degradatie constructie (corrosie) Foutief ontwerp
Remmingwerk	Keren van schepen	Degradatie constructie (houtrot) Overbelasting
Verharding	Het veilig en comfortabel laten passeren van het verkeer	Degradatie constructie (gaten in de constructie) Overbelasting

Ontvangen bestanden

- Paspoort
- Inspectierapport 2006
- Diverse tekeningen
- Schouwrapport

Aandachtspunten vanuit bureaustudie

- Scheurvorming op diverse locaties
-

Geadviseerd nader onderzoek

-
-

Intakegesprek

-
-



Bijlage 02: Inspectierapportage Keur-IT

Inspectierapportage
NEN 2767-4-2 Conditiemeting van infrastructuur, gebrekenlijsten, 1.3

Algemeen

Omschrijving	Onbekend
Objectcode	BRU0030
Beheercode	Bruggen (vast)

Opdrachtgever

Opdrachtgever	RVE Verkeer en Openbare ruimte
Afdeling	Afdeling Assets
Contract-/projectnummer	275172
Contactpersoon	
Telefoonnummer	-
Telefoonnummer(mobiel)	
E-mailadres	

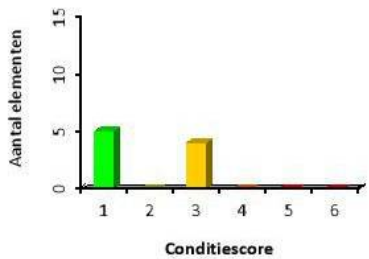
Inspectiebedrijf

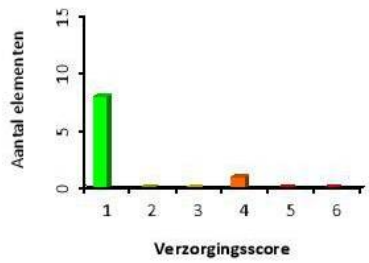
Inspectiebedrijf	Antea Group
Datum inspectie	24-02-2015

Conditiescore en verzorgingsscore

Objectnaam	:	Onbekend	**Inspecteur**	:	S. Pooters
Objectcode	:	BRU0030	**Datum inspectie**	:	24-02-2015
Beheerobject	:	Bruggen (vast)	**Weersomstandigheden**	:	zonnig °C
			Temperatuur	:	6

Algemene bevindingen inspectie





Conditiescore + omschrijving		Aantal
1	Uitstekende conditie	5
2	Goede conditie	
3	Redelijke conditie	4
4	Matige conditie	
5	Slechte conditie	
6	Zeer slechte conditie	

Verzorgingsscore + omschrijving		Aantal
1	Uitstekende conditie	8
2	Goede conditie	
3	Redelijke conditie	
4	Matige conditie	1
5	Slechte conditie	
6	Zeer slechte conditie	

Element	Conditie	Verzorging
Hoofddraagconstructie	1	1
Kerende constructie	3	1
Leuning	3	1
Schampkant	1	1
Steunpunt	3	1
Verharding wegtype 3, Gemiddeld belaste weg	3	4
Borstwering	1	1
Wegmarkering	1	1
Kabeldraagconstructie	1	1

Conditionele gebreken

Hoofddraagconstructie	1
Langsligger	1
Rijdek	1

Kerende constructie	3
Haalkom	3

Corrosie, uniform	Serieus Laag	10-30%	1

De haalkommen zijn allemaal plaatselijk gecorrodeerd. De materiaalafname is minimaal.

Hersteladvies:	Staal: schilderen
Herstelkosten:	[redacted]
Planjaar:	2018

Functie, verminderd	Serieus Laag	>70%	3

Bij alle haalkommen zijn de tie-wraps, die bedoelt zijn om duiven tegen te houden, verbogen. Hierdoor zijn er op diverse locaties duivennesten aanwezig.

Hersteladvies:	Geen herstel noodzakelijk
Herstelkosten:	[redacted]
Planjaar:	

Vleugelwand	3

Scheur, constructief	Ernstig Midden	2-10%	2

De vleugelwanden vertonen scheurvorming bij de overgang. De scheurwijdte is maximaal 1,5 mm. De scheur wordt momenteel gemonitoord.

Hersteladvies:	Diversen: nader onderzoek
Herstelkosten:	€ 1.500,00
Planjaar:	2016

Oppervlakteschade	Serieus Laag	10-30%	1

De vleugelwanden vertonen op diverse plekken vorstschade.

hersteladvies:	Metselwerk: plaatselijk herstel
Herstelkosten:	[redacted]
Planjaar:	2020

Wand	2

Scheur, constructief	Ernstig Laag	<2%	1

De frontwanden vertonen lichte scheurvorming. De scheurwijdte bedraagt 1 mm.

Hersteladvies:	Diversen: nader onderzoek
Herstelkosten:	[redacted]
Planjaar:	2016

Oppervlakteschade	Serieus Midden	10-30%	2

De metselwerk wanden vertonen structureel schade veroorzaakt door vorst en aanvaring van boten.

Hersteladvies:	Metselwerk: structureel herstel
Herstelkosten:	[redacted]
Planjaar:	2020

Leuning			3
Leuning, Algemeen			2
Corrosie, uniform	Serieus Midden	10-30%	2

De leuning vertoont structureel kleine plekken corrosie als gevolg van defecten in de conservering. De materiaalafname is minimaal.

Hersteladvies:	Staal: schilderen leuning
Herstelkosten:	
Planjaar:	2018

Beschermlaag			3
Onthechting	Ernstig Hoog	2-10%	3

De conservering op de leuningen word structureel beschadigd als gevolg van fietsenstalling. Doordat de fietsen tegen de leuningen worden geplaatst, springt de conservering eraf.

Schampkant	1
Schampkant, Algemeen	1

Steunpunt			3
Haalkom			3
Corrosie, uniform	Serieus Laag	2-10%	1

De haalkommen zijn allemaal plaatselijk gecorrodeerd. De materiaalafname is minimaal.

Hersteladvies:	Staal: schilderen
Herstelkosten:	
Planjaar:	2018

Functie, verminderd	Serieus Laag	>70%	3

Bij alle haalkommen zijn de tie-wraps, die bedoeld zijn om duiven tegen te houden, verbogen. Hierdoor zijn er op diverse locaties duivennesten aanwezig.

Hersteladvies:	Geen herstel noodzakelijk
Herstelkosten:	
Planjaar:	

Wand	2

Scheur, constructief	Ernstig Laag	2-10%	1

Op diverse locaties zijn er scheuren in de steunpunten geconstateerd. Vermoedelijk zijn het oudere scheuren.

Hersteladvies:	Diversen: nader onderzoek
Herstelkosten:	
Planjaar:	2016

Oppervlakteschade	Serieus Midden	10-30%	2

De metselwerk wanden vertonen structureel schade veroorzaakt door vorst en aanvaring van boten.

Hersteladvies:	Metselwerk: structureel herstel
Herstelkosten:	
Planjaar:	2020

Verharding wegtype 3, Gemiddeld belaste weg			3
Asfaltverharding			1
Elementenverharding			3
Breuk	Ernstig Hoog	<2%	2
De elementverharding vertoont plaatselijk gebroken stenen.			
Verzakking	Ernstig Laag	<2%	1
De elementverharding is verzakt als gevolg van zetting van het onderliggende grondpakket.			

Hersteladvies:	Elementverharding: herstraten
Herstelkosten:	[redacted]
Planjaar:	2015

Borstwering	1
Borstwering, Algemeen	1

Kabeldraagconstructie	1
Kabeldoorvoer	1
Kabeldraagconstructie, Algemeen	1
Beschermlaag	1

Wegmarkering	1
Wegmarkering, Algemeen	1

Tekortkomingen

Hoofddraagconstructie	1
Langsligger	1
Rijdek	1

Kerende constructie	1
Haalkom	1
Vleugelwand	1

Vervuiling	Gering Midden	10-30%	1

De vleugelwanden zijn vervuild met algen en mossen.

Hersteladvies:	Geen herstel noodzakelijk
Herstelkosten:	
Planjaar:	

Wand	1

Vervuiling	Gering Midden	10-30%	1

De wanden zijn vervuild met vuil en kalkafzetting.

Hersteladvies:	Geen herstel noodzakelijk
Herstelkosten:	
Planjaar:	

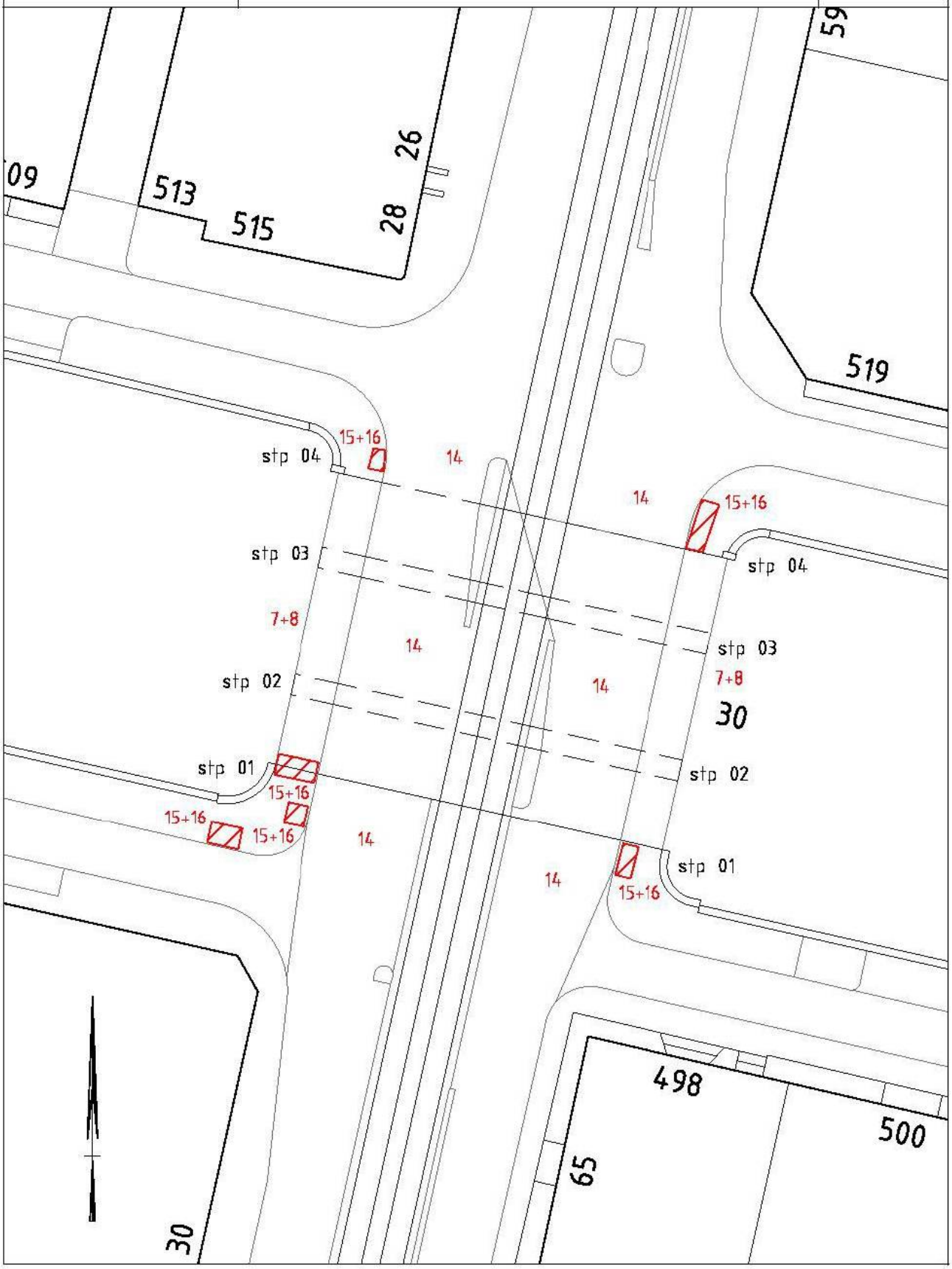
Leuning	1
Leuning, Algemeen	1
Beschermlaag	1

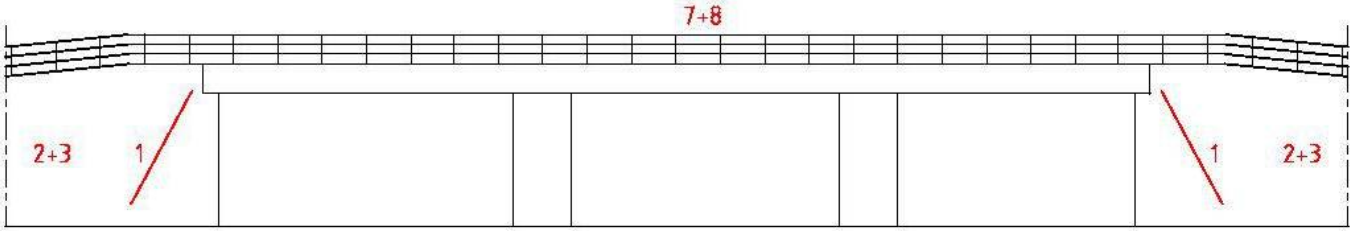
Schampkant	1
Schampkant, Algemeen	1

Steunpunt			1
Haalkom			1
Wand			1
Vervuiling	Gering Midden	10-30%	1
De wanden zijn vervuild met algen, korstmos en duivenontlasting.			
Hersteladvies:	Geen herstel noodzakelijk		
Herstelkosten:			
Planjaar:			
Verharding wegtype 3, Gemiddeld belaste weg			4
Asfaltverharding			4
Spoorvorming	Serieus Midden	>70%	4
Het asfalt is over de gehele brug verouderd en vertoont spoorvorming.			
Hersteladvies:	Asfalt: geheel vervangen		
Herstelkosten:			
Planjaar:	2018		
Elementenverharding			1
Borstwering			1
Borstwering, Algemeen			1
Kabeldraagconstructie			1
Kabeldoorvoer			1
Kabeldraagconstructie, Algemeen			1
Beschermlaag			1
Wegmarkering			1
Wegmarkering, Algemeen			1

Bijlage 03: Inspectietekening

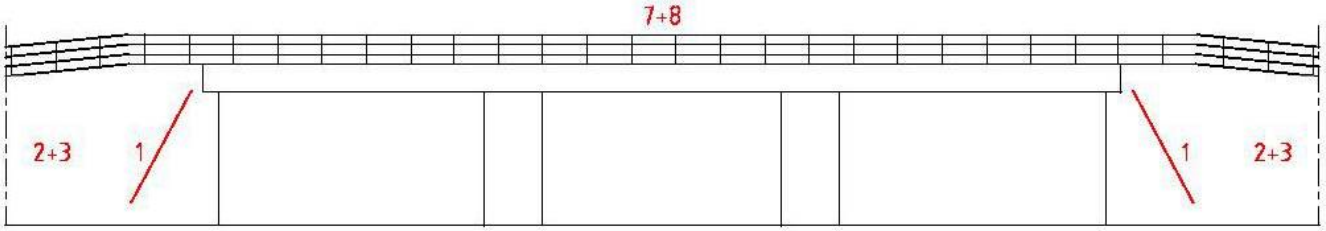
VASTE BRUG VIJZELSTRAAT - HERENGRACHT		
AMSTERDAM	GEHELE COMPLEX	
BRUG 030	BOVENAANZICHT	TEK.NR. 1/5





Vl. wand Stp 01 Stp 02 Stp 03 Stp 04 Vl. wand

Zijaanzicht A



Vl. wand Stp 04 Stp 03 Stp 02 Stp 01 Vl. wand

Zijaanzicht B

VASTE BRUG VIJZELSTRAAT - HERENGRACHT

AMSTERDAM

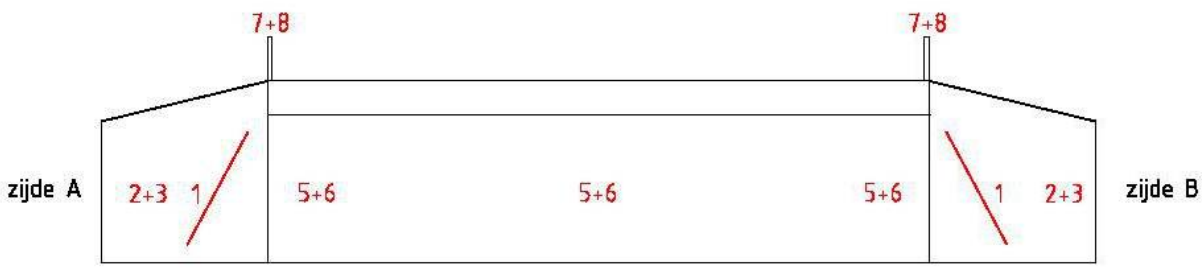
GEHELE COMPLEX

BRUG 030

ZIJAANZICHTEN A EN B

TEK.NR. 2/5

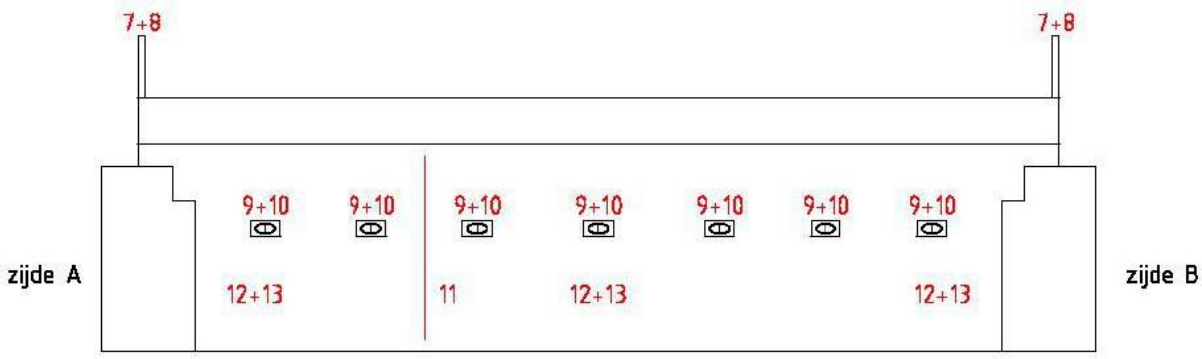
VASTE BRUG VIJZELSTRAAT - HERENGRACHT		
AMSTERDAM	GEHELE COMPLEX	
BRUG 030	AANZICHTEN STP 1-2	TEK.NR. 3/5



Aanzicht stp 01

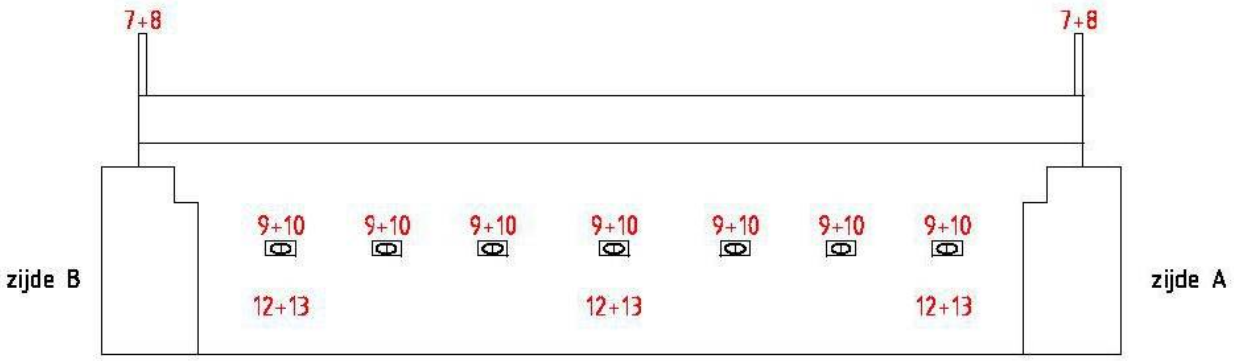


Stp 02 aanzicht 1

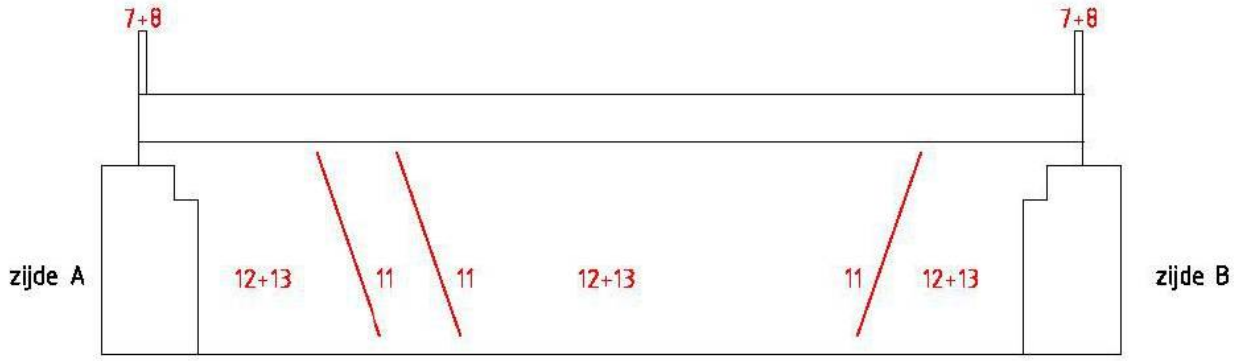


Stp 02 aanzicht 2

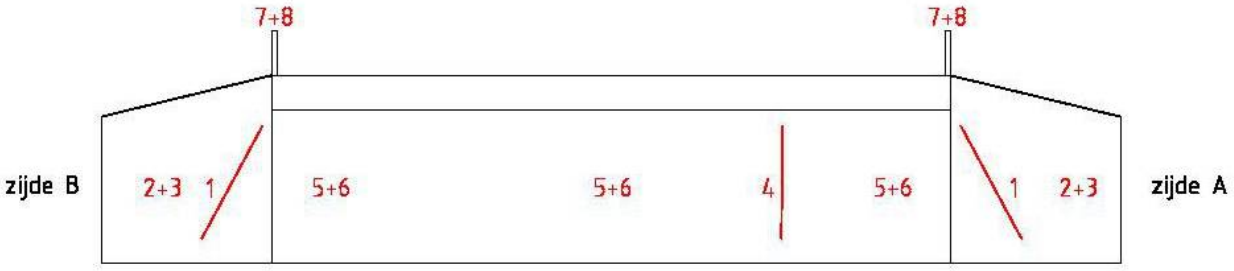
VASTE BRUG VIJZELSTRAAT - HERENGRACHT		
AMSTERDAM	GEHELE COMPLEX	
BRUG 030	AANZICHTEN STP 3-4	TEK.NR. 4/5



Stp 03 aanzicht 1

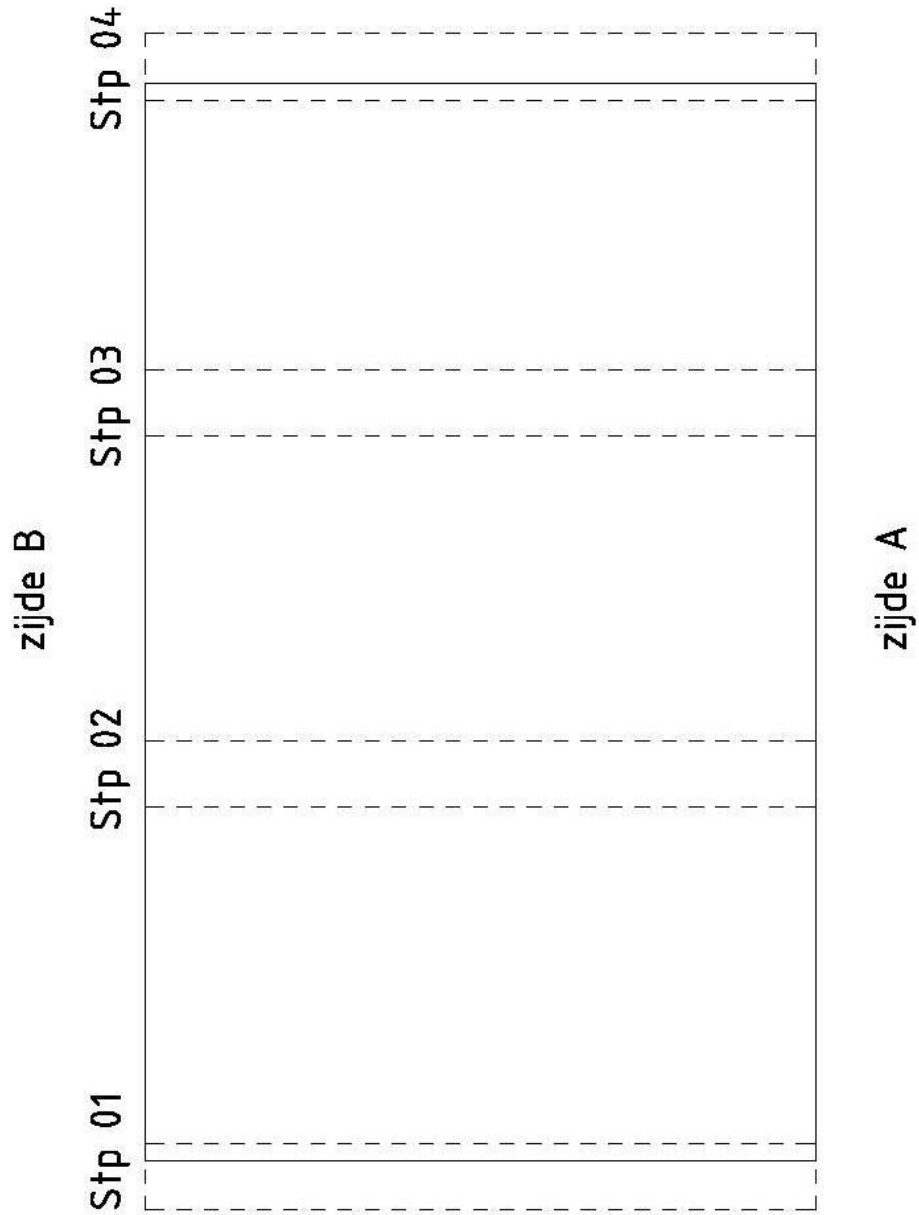


Stp 03 aanzicht 2



Aanzicht Stp 04

VASTE BRUG VIJZELSTRAAT - HERENGRACHT		
AMSTERDAM	GEHELE COMPLEX	
BRUG 030	ONDERAANZICHT DEK	TEK.NR. 5/5



Onderaanzicht dek