Opdrachtgever: **Dienst Infrastructuur Vervoer en Verkeer**
Afdeling Beheer & Onderhoud
Gemeente Amsterdam

Project: **Monitoring 13 vaste bruggen Amsterdam**

Titel: **Schouwrapport BRU0106**



Opsteller	Rev	Datum	Omschrijving
N. Welp	1.0	15-08-2014	Vrijgegeven

Documentnummer	Revisie
I14049 Schouwrapportage BRU0106.docx	1.0

Infrascan Advies
Molenmakershoek 3, 7328 JK Apeldoorn
Postbus 20071, 7302 HB Apeldoorn
Telefoon: 055-539 67 37

[redacted]

Opgesteld: Dhr. N. Welp		Gecontroleerd: Dhr. H. Kapenga		Vrijgave: Dhr. R. Verkijk	
Datum 15-08-2014	Paraaf [redacted]	Datum 15-08-2014	Paraaf [redacted]	Datum 15-08-2014	Paraaf [redacted]

Inhoud

1 Inleiding 4
1.1 Algemeen 4
1.2 Doel van de schouw 4
1.3 Omschrijving van de werkzaamheden 5
2 Areaalgegevens object 6
2.1 Overzichtsfoto's 6
2.2 Beschrijving object 6
3 Aanbevelingen 7
3.1 Monitoring 8
4 Samenvatting geïnspecteerde elementen 9
5 Resultaten 10
5.1 Resultaten schouw 10
Bijlage 1: Fotobijlage 14
Bijlage 2: Inspectietekeningen 15

Versie:	Datum:	Status:
0.0	15 augustus 2014	Ter controle bij lezer
0.1	15 augustus 2014	Opmerkingen verwerkt
1.0	15 augustus 2014	Vrijgegeven

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van de Gemeente Amsterdam heeft InfraScan Advies een schouw uitgevoerd aan 13 vaste bruggen te Amsterdam.

Datum inspectie	: 29-07-2014 t/m 31-07-2014
Weersomstandigheden	: Half bewolkt
Temperatuur	: 25 °C
Inspecteurs Civiel	: N. Welp & J.W. Lemstra
Inspecteurs E&W	: n.v.t.
Functie object	: ongelijkvloerse kruising weg/vaarweg

1.2 Doel van de schouw

Het doel van deze schouw is het uitvoeren van een visuele inspectie voor 13 vaste bruggen binnen de gemeente Amsterdam. Deze schouw geeft een beeld van de technische staat (boven de waterlijn) van de brug waarbij specifieke schadebeelden zijn vastgesteld die bedreigend zijn ten aanzien van de restlevensduur, de constructieve veiligheid en de algemene (functionele) veiligheid voor gebruikers en de omgeving.

De resultaten uit deze schouw is een schouwrapportage die als input kan dienen voor het monitoringsplan wat hieruit volgt.

De uitgevoerde schouw:

- geeft een beeld over de (aard en omvang van de) geconstateerde schades;
- geeft aan welke schades dienen gemonitord te worden;

1.3 Omschrijving van de werkzaamheden

Voorafgaande aan de schouw is een bureaustudie verricht aan de hand van beschikbare tekeningen en gegevens. Het doel van deze bureaustudie is het inzichtelijk maken van de aanwezige schades geconstateerd in het verleden. Met behulp van de resultaten uit de bureaustudie is vooraf is een eenduidige lijst met highlights opgesteld. Aan de hand van deze lijst is een schouw boven water uitgevoerd met behulp van een boot. Tijdens de inspectie is de lijst vergeleken met de beschikbare gegevens en waar nodig aangepast of aangevuld. Tevens zijn alle schades en tekortkomingen aan de betreffende brug vastgelegd. De resultaten van de schouw zijn vervolgens verwerkt in deze rapportage. Vervolgens wordt er een monitoringsplan opgesteld en is dit rapport de basis voor de invulling ervan.

2 Areaalgegevens object

2.1 Overzichtsfoto's



2.2 Beschrijving object

In beheer bij	: Dienst Infrastructuur Verkeer en Vervoer Beheer & Onderhoud Kunstwerken Gemeente Amsterdam
Locatie	: In Westmarkt – Over Keizersgracht
Gemeente	: Amsterdam
Stichtingsjaar	: NB
Aantal OVSP	: 2 met 2 landhoofden

3 Aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden de geadviseerde monitoringsonderdelen per element gegeven, naar aanleiding van de 3 volgende uitgangspunten:

- Constructieve veiligheid
- (functionele) veiligheid voor gebruikers
- Restlevensduur met een doorkijk van 10 jaar

Schades met een kleine omvang en die geen raakvlak hebben met de 3 uitgangspunten zijn uitgesloten van dit rapport.

3.1 Monitoring

Geadviseerd wordt om de volgende schades op te nemen in het monitoringsplan:

ID-nummer	Element	Bouwdeel	Locatie	Fotonummer	Schadetype	Omvang 1	Omvang 2	Raakvlak met:
006	Rijvloer onder	Betonoppervlak	OVSP 01	4062+4063	Scheurvorming watervoerend	1 st	bij ligger 9, licht watervoerend	Restlevensduur
011	Rijvloer onder	Betonoppervlak	OVSP 01	4069	Scheurvorming watervoerend	1 st	tussen ligger 20-21	Constructieve veiligheid
015	Wand	Metselwerk	Stp 3 west	4066	Vorstschade	5% (ca 2 m2)		Restlevensduur
023	Rijvloer onder	Betonoppervlak	OVSP 02	4080	Scheurvorming droog	1 st	bij 6e ligger	Constructieve veiligheid
024	Rijvloer onder	Betonoppervlak	OVSP 02	4081+4082	Scheurvorming watervoerend	1 st	11e ligger	Constructieve veiligheid
025	Rijvloer onder	Betonoppervlak	OVSP 02	4081+4082	Scheurvorming kalkuitbloei	1 st	12e ligger	Constructieve veiligheid
026	Wand	Haalkom	Stp 2 west	4083	Scheurvorming droog	1,5 m1	1-6 mm	Constructieve veiligheid
027	Wand	Metselwerk	Stp 2 west	4084	Kalkafzetting	50% (ca. 19 m2)		Restlevensduur
031	Rijvloer onder	Ligger	OVSP 01	4089+4090	Corrosie	3 st	tussen ligger 16-19	Constructieve veiligheid
032	Rijvloer onder	Betonoppervlak	OVSP 01	4089+4090	Lekkage	3 st	tussen ligger 16-19	Constructieve veiligheid
036	Rijvloer onder	Betonoppervlak	OVSP 01	4094	Scheurvorming droog	1 st	max 3 mm	Constructieve veiligheid
041	Wand	Metselwerk	Stp 1 oost	4099+4102	Vorstschade	15% (ca. 6m2)		Restlevensduur
042	Wand	Metselwerk	Stp 1 oost	4099+4102	Kalkafzetting	15% (ca. 6m2)	en plaatselijk vochtdoorslag	Restlevensduur
044	Wand	Metselwerk	Stp 1 oost	4101	Scheurvorming droog	1,2 m1	max 1 mm (stenen eruit)	Constructieve veiligheid
054	Trambaan	Asfaltconstructie	Algemeen	4117-4120	Scheurvorming	divers	lekkage naar onderliggende constr	Constructieve veiligheid
055	Rijbaan	Asfaltconstructie	Algemeen	4121	Scheurvorming	3,5 m1	zuidwest landhoofd overgang	(Functionele) veiligheid gebruikers

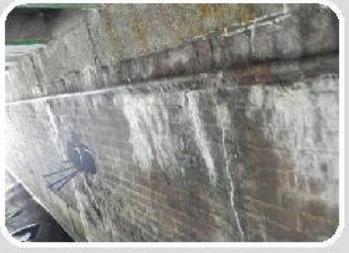
4 Samenvatting geïnspecteerde elementen

ELEMENT: Wand



Bouwdeel: Metselwerk
Conditie: Matig

SCHADE



Materiaal: Metselwerk
Schadetype: Loszittende delen
Voldoet niet aan: Restlevensduur
Omschrijving: Voegwerk vertoont plaatselijk losse/ontbrekende delen bij wanden, vleugelwanden en natuursteen



SCHADE



Materiaal: Metselwerk
Schadetype: Beschadigd
Voldoet niet aan: Restlevensduur
Omschrijving: enkele vorstschades metselwerk plaatselijk ook kalkafzetting / vochtdoorslag



ELEMENT: Wand



Bouwdeel: Metselwerk
Conditie: Matig

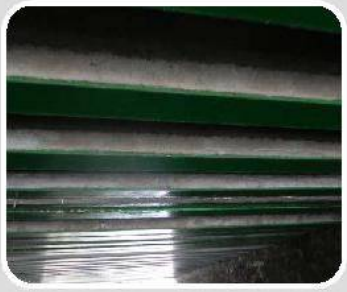
SCHADE



Materiaal: Metselwerk
Schadetype: Scheurvorming
Voldoet niet aan: Constructieve veiligheid
Omschrijving: Diverse scheuren in metselwerk wanden, vleugelwanden en enkele in natuursteen



ELEMENT: Rijvloer onder



Bouwdeel: Betonoppervlak
Conditie: Matig

SCHADE



Materiaal: Beton
Schadetype: Scheurvorming
Voldoet niet aan: Constructieve veiligheid
Omschrijving: Diverse scheurvorming in verdikking onderzijde rijvloer



SCHADE



Materiaal: Staal
Schadetype: Corrosie
Voldoet niet aan: Restlevensduur
Omschrijving: Plaatselijk corrosie liggers, voornamelijk randen onderflenzen, incidenteel wapening bloot o.z. rijvloer



ELEMENT: Leuning



Bouwdeel: Conservering
Conditie: Redelijk

SCHADE



Materiaal: Staal
Schadetype: Conservering beschadigd
Voldoet niet aan: Restlevensduur
Omschrijving: Plaatselijk coating beschadigd beide leuningen



ELEMENT: Rijvloer boven



Bouwdeel: Asfaltconstructie
Conditie: Redelijk

SCHADE



Materiaal: Asfalt
Schadetype: Scheurvorming
Voldoet niet aan: (Functionele) veiligheid gebruikers
Omschrijving: Asfaltconstructie vertoont diverse gebreken zoals kleine gaten, onthechting, markering en open naden aansluiting tramrails en trottoir



SCHADE



Materiaal: Elementenverharding
Schadetype: Beschadigd
Voldoet niet aan: (Functionele) veiligheid gebruikers
Omschrijving: Elementenverharding vertonen diverse gebreken waaronder lichte spoorvorming, gebroken tegels, open/begroeide naden aansluiting schampkanten



ELEMENT: Bebording



Bouwdeel: Scheepvaartbebording
Conditie: Redelijk

SCHADE



Materiaal: Hout
Schadetype: Scheurvorming
Voldoet niet aan: (Functionele) veiligheid gebruikers
Omschrijving: scheepvaart bord gescheurd

5 Resultaten

5.1 Resultaten schouw

ID-nummer	Element	Bouwdeel	Locatie	Fotonummer	Schadetype	Omvang 1	Omvang 2	Monitoren J/N	Raakvlak met:
001	Vleugelwand	Voegwerk	Stp 1 noord	4055+4056	Einde levensduur	1 m2		Nee	Restlevensduur
002	Vleugelwand	Natuursteen	Stp 1 noord	4055+4057	Lekkage	1 m1		Nee	Restlevensduur
003	Wand	Haalkom	Stp 3 west	4058+4060	Corrosie	1 st		Nee	(Functionele) veiligheid gebruikers
004	Wand	Metselwerk	Stp 3 west	4059	Vochtdoorslag	0,5 m2		Nee	Restlevensduur
005	Rijvloer onder	Ligger	Stp 3 west	4061	Corrosie	34 st	oppervlakkig	Nee	Restlevensduur
006	Rijvloer onder	Betonoppervlak	OVSP 01	4062+4063	Scheurvorming watervoerend	1 st	bij ligger 9, licht watervoerend	Ja	Restlevensduur
007	Rijvloer onder	Ligger	OVSP 01	4064+4065	Corrosie	34 st (50%)	licht bij onderflens	Nee	Restlevensduur
008	Wand	Metselwerk	Stp 3 west	4066	Kalkafzetting	3 m1		Nee	Restlevensduur
009	Wand	Metselwerk	Stp 3 west	4067	Scheurvorming droog	1,25 m1	1 mm	Nee	Restlevensduur
010	Wand	Haalkom	Algemeen	4068+4083	Vervuiling	25 st	vogelpoep	Nee	Restlevensduur
011	Rijvloer onder	Betonoppervlak	OVSP 01	4069	Scheurvorming watervoerend	1 st	tussen ligger 20-21	Ja	Constructieve veiligheid
012	Wand	Metselwerk	Stp 3 west	4070	Scheurvorming droog	1,5+0,5 m1	0,3-2,0 m1	Nee	Restlevensduur
013	Wand	Metselwerk	Stp 3 west	4071	Scheurvorming droog	0,9 m1	max 0,5 mm	Nee	Restlevensduur
014	Wand	Haalkom	Algemeen	geen foto	Beschadigd	2 st	lood los haalpen	Nee	Restlevensduur
015	Wand	Metselwerk	Stp 3 west	4066	Vorstschade	5% (ca 2 m2)		Ja	Restlevensduur
016	Wand	Voegwerk	Stp 3 west	4066	Loszittende delen	5% (ca 2 m2)		Nee	Restlevensduur
017	Vleugelwand	Metselwerk	Stp 3 zuid	4072+4073	Vochtdoorslag	0,5 m1		Nee	Restlevensduur
018	Vleugelwand	Voegwerk	Stp 3 zuid	4072+4073	Loszittende delen	5% (ca.1,5 m2)		Nee	Restlevensduur
019	Bebording	Scheepvaartbebording	OVSP 02	4076	Aanvaarschade	1 st		Nee	(Functionele) veiligheid gebruikers
020	Rijvloer onder	Betonoppervlak	OVSP 02	4077	Blootliggende wapening	0,01 m2	tussen ligger 2-3	Nee	Restlevensduur
021	Rijvloer onder	Ligger	Algemeen	4078	Vervuiling	2x 18 m1	randliggers	Nee	Restlevensduur
022	Wand	Metselwerk	Stp 2 west	4079	Vorstschade	0,5 m2		Nee	Restlevensduur
023	Rijvloer onder	Betonoppervlak	OVSP 02	4080	Scheurvorming droog	1 st	bij 6e ligger	Ja	Constructieve veiligheid

024	Rijvloer onder	Betonoppervlak	OVSP 02	4081+4082	Scheurvorming watervoerend	1 st	11e ligger	Ja	Constructieve veiligheid
025	Rijvloer onder	Betonoppervlak	OVSP 02	4081+4082	Scheurvorming kalkuitbloei	1 st	12e ligger	Ja	Constructieve veiligheid
026	Wand	Haalkom	Stp 2 west	4083	Scheurvorming droog	1,5 m1	1-6 mm	Ja	Constructieve veiligheid
027	Wand	Metselwerk	Stp 2 west	4084	Kalkafzetting	50% (ca. 19 m2)		Ja	Restlevensduur
028	Wand	Metselwerk	Stp 2 west	4085+4086	Scheurvorming droog	6 st 1,35 m1/p/st	max. 0,4 mm	Nee	Restlevensduur
029	Rijvloer onder	Betonoppervlak	OVSP 01	4087	Scheurvorming droog	0,6 m1	max. 1 mm	Nee	Constructieve veiligheid
030	Wand	Metselwerk	Stp 2 oost	4088	Scheurvorming droog	3 van 1,3 m1	max 0,3 mm	Nee	Restlevensduur
031	Rijvloer onder	Ligger	OVSP 01	4089+4090	Corrosie	3 st	tussen ligger 16-19	Ja	Constructieve veiligheid
032	Rijvloer onder	Betonoppervlak	OVSP 01	4089+4090	Lekkage	3 st	tussen ligger 16-19	Ja	Constructieve veiligheid
033	Wand	Metselwerk	Stp 2 oost	4091	Scheurvorming droog	1,2 m1	0,3 mm	Nee	Restlevensduur
034	Wand	Metselwerk	Stp 2 oost	4092	Scheurvorming droog	1,3 m1	0,3 mm	Nee	Restlevensduur
035	Wand	Metselwerk	Stp 2 oost	4093	Scheurvorming droog	1,3 m1	0,1-3,0 mm	Nee	Restlevensduur
036	Rijvloer onder	Betonoppervlak	OVSP 01	4094	Scheurvorming droog	1 st	max 3 mm	Ja	Constructieve veiligheid
037	Vleugelwand	Voegwerk	Stp 1 zuid	4095	Loszittende delen	5% (ca. 2 m2)		Nee	Restlevensduur
038	Vleugelwand	Natuursteen	Stp 1 zuid	4096+4097	Vochtdoorslag	2x0,5 m1		Nee	Restlevensduur
039	Wand	Haalkom	Stp 1 oost	4098	Beschadigd	1 st	lood los haalpen	Nee	(Functionele) veiligheid gebruikers
040	Wand	Metselwerk	Stp 1 oost	geen foto	Scheurvorming droog	1,2 m1	max 6 mm	Nee	Restlevensduur
041	Wand	Metselwerk	Stp 1 oost	4099+4102	Vorstschade	15% (ca. 6m2)		Ja	Restlevensduur
042	Wand	Metselwerk	Stp 1 oost	4099+4102	Kalkafzetting	15% (ca. 6m2)	en plaatselijk vochtdoorslag	Ja	Restlevensduur
043	Wand	Metselwerk	Stp 1 oost	4100	Scheurvorming droog	0,5 m1	max 0,2 mm	Nee	Restlevensduur
044	Wand	Metselwerk	Stp 1 oost	4101	Scheurvorming droog	1,2 m1	max 1 mm (stenen eruit)	Ja	Constructieve veiligheid
045	Rijvloer onder	Betonoppervlak	OVSP 01	4103	Blootliggende wapening	0,01 m2		Nee	Restlevensduur
046	Vleugelwand	Natuursteen	Stp 1 noord	4104	Vochtdoorslag	2 x 0,6 m1		Nee	Restlevensduur
047	Vleugelwand	Voegwerk	Stp 1 noord	4105	Loszittende delen	5% (ca. 1,5 m2)	en licht begroeid	Nee	Restlevensduur

048	Vleugelwand	Metselwerk	Stp 1 noord	4105	Scheurvorming droog	1,8 m1	max 0,2 mm	Nee	Restlevensduur
049	Leuning	Conservering	Algemeen	4108+4109	Conservering beschadigd	max 5%		Nee	Restlevensduur
050	Rijbaan	Asfaltconstructie	Algemeen	4111	Openstaande naden	ca. 20 m1	noord aansluiting voetpad	Nee	Restlevensduur
051	Rijbaan	Asfaltconstructie	Algemeen	4112	Onderdeel ontbreekt	20 m1	noord rijbaan, belijning dun	Nee	Restlevensduur
052	Voetpad	Schampkant	Algemeen	4116	Scheurvorming	0,2 m1	noordwest +corrosie	nee	Restlevensduur
053	Voetpad	Schampkant	Algemeen	4114-4116	Openstaande naden	2x 20 m1	noord +zuid voetpad	Nee	Restlevensduur
054	Trambaan	Asfaltconstructie	Algemeen	4117-4120	Scheurvorming	divers	lekkage naar onderliggende constr	Ja	Constructieve veiligheid
055	Rijbaan	Asfaltconstructie	Algemeen	4121	Scheurvorming	3,5 m1	zuidwest landhoofd overgang	Ja	(Functionele) veiligheid gebruikers
056	Voetpad	Elementenverharding	Algemeen	4122+4123	Spoorvorming	10 m1	lichte spoorvorming zuid voetpad	Nee	(Functionele) veiligheid gebruikers
057	Rijbaan	Asfaltconstructie	Algemeen	4124	Gat	2 st	boorgaten niet geheel gevuld	Nee	Restlevensduur
058	Rijbaan	Asfaltconstructie	Algemeen	4126	Scheurvorming	1 m1	zuidoost rijbaan	Nee	Restlevensduur

Gemeente Amsterdam
Dienst Infrastructuur Verkeer en Vervoer

Bijlage 1: Fotobijlage

Foto's schouw BRU0106



DSCN4054.JPG



DSCN4055.JPG



DSCN4056.JPG



DSCN4057.JPG



DSCN4058.JPG



DSCN4059.JPG

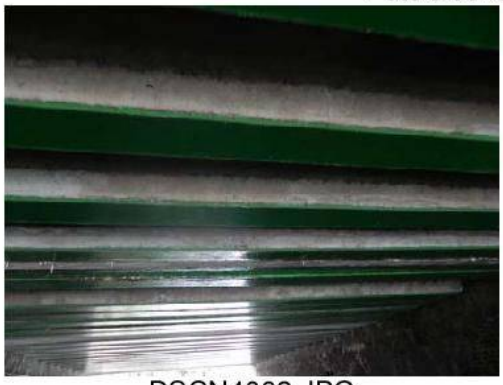


DSCN4060.JPG



DSCN4061.JPG

Foto's schouw BRU0106



DSCN4062.JPG



DSCN4063.JPG



DSCN4064.JPG



DSCN4065.JPG



DSCN4066.JPG



DSCN4067.JPG



DSCN4068.JPG



DSCN4069.JPG

Foto's schouw BRU0106



DSCN4070.JPG



DSCN4071.JPG



DSCN4072.JPG



DSCN4073.JPG



DSCN4074.JPG



DSCN4075.JPG



DSCN4076.JPG



DSCN4077.JPG

Foto's schouw BRU0106



DSCN4078.JPG



DSCN4079.JPG



DSCN4080.JPG



DSCN4081.JPG



DSCN4082.JPG



DSCN4083.JPG



DSCN4084.JPG



DSCN4085.JPG

Foto's schouw BRU0106



DSCN4086.JPG



DSCN4087.JPG



DSCN4088.JPG



DSCN4089.JPG



DSCN4090.JPG



DSCN4091.JPG



DSCN4092.JPG

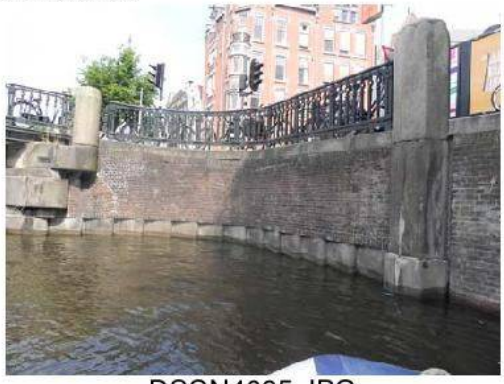


DSCN4093.JPG

Foto's schouw BRU0106



DSCN4094.JPG



DSCN4095.JPG



DSCN4096.JPG



DSCN4097.JPG



DSCN4098.JPG



DSCN4099.JPG



DSCN4100.JPG



DSCN4101.JPG

Foto's schouw BRU0106



DSCN4102.JPG



DSCN4103.JPG



DSCN4104.JPG



DSCN4105.JPG



DSCN4106.JPG



DSCN4107.JPG



DSCN4108.JPG



DSCN4109.JPG

Foto's schouw BRU0106



DSCN4110.JPG



DSCN4111.JPG



DSCN4112.JPG



DSCN4113.JPG



DSCN4114.JPG



DSCN4115.JPG



DSCN4116.JPG



DSCN4117.JPG

Foto's schouw BRU0106



DSCN4118.JPG



DSCN4119.JPG



DSCN4120.JPG



DSCN4121.JPG



DSCN4122.JPG



DSCN4123.JPG



DSCN4124.JPG



DSCN4125.JPG

Foto's schouw BRU0106



DSCN4126.JPG



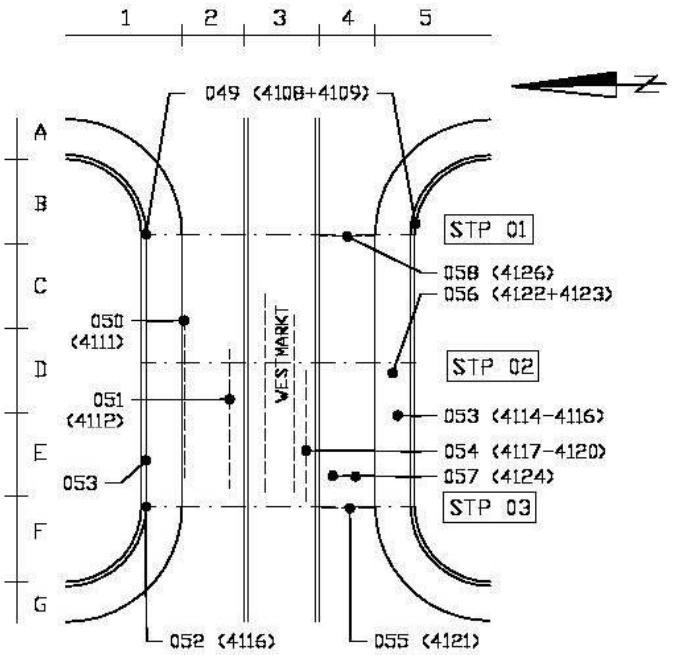
DSCN4127.JPG



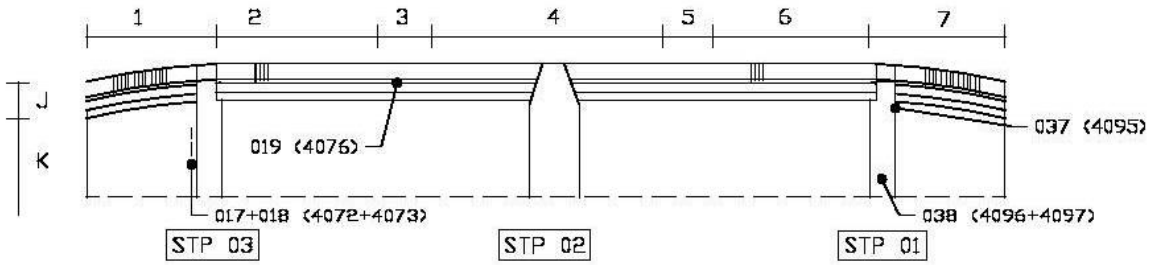
DSCN4128.JPG

Bijlage 2: Inspectietekeningen

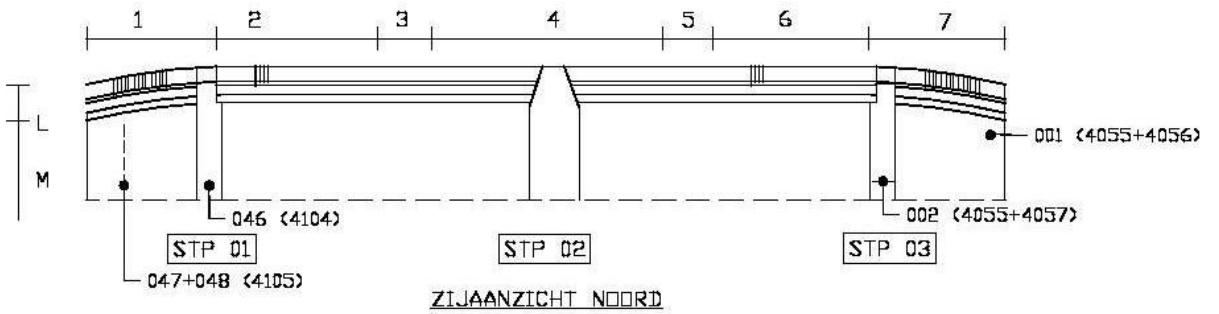
NIEK ENGELSCHMANBRUG OVER DE KEIZERSGRACHT OP DE WESTMARKT		
AMSTERDAM	GEHELE COMPLEX	
BRUG00106	BOVENAANZICHT, NOORDELIJK EN ZUIDELIJK ZIJAANZICHT	TEK.NR. 1/3



BOVENAANZICHT

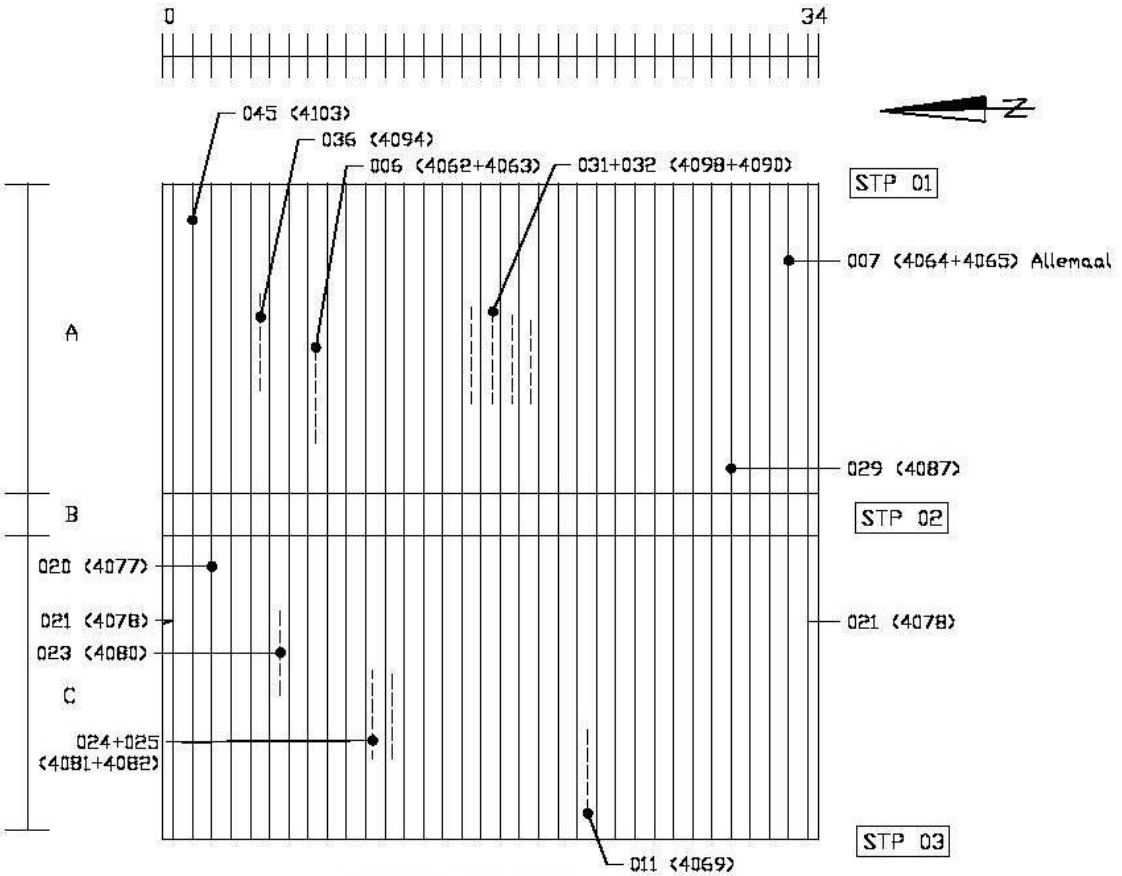


ZIJAANZICHT ZUID

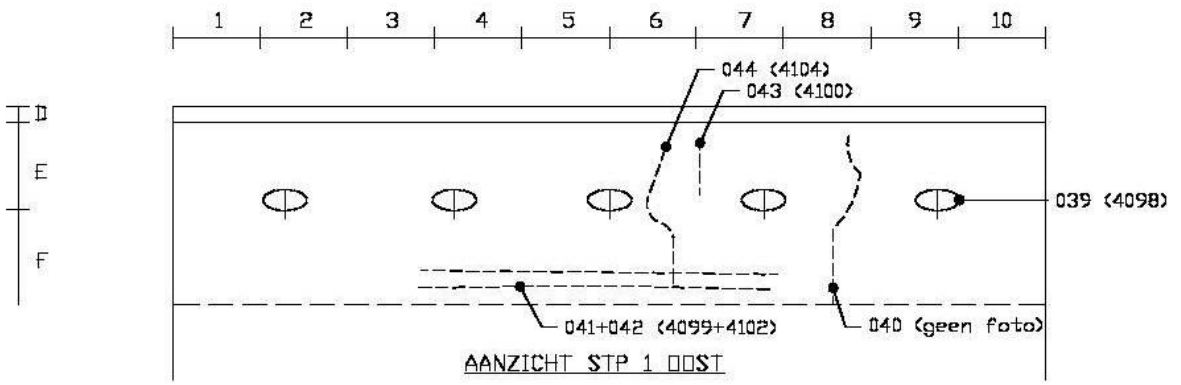


ZIJAANZICHT NOORD

NIEK ENGELSCHMANBRUG OVER DE KEIZERSGRACHT OP DE WESTMARKT		
AMSTERDAM	GEHELE COMPLEX	
BRUG00106	ONDERAANZICHT RIJVLOER EN AANZICHT STP 1	TEK.NR. 2/3

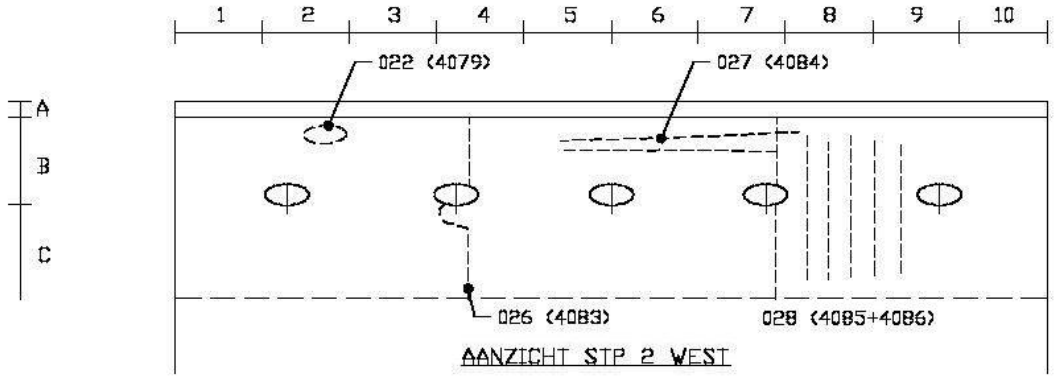


ONDERAANZICHT RIJVLOER

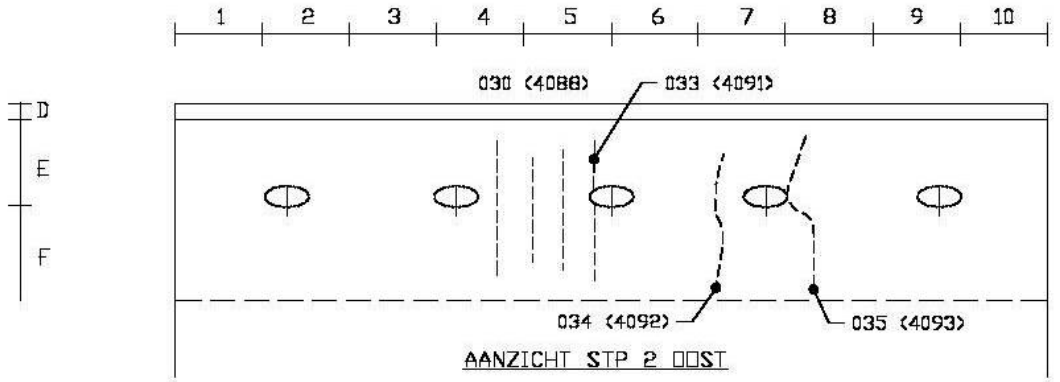


AANZICHT STP 1 OOST

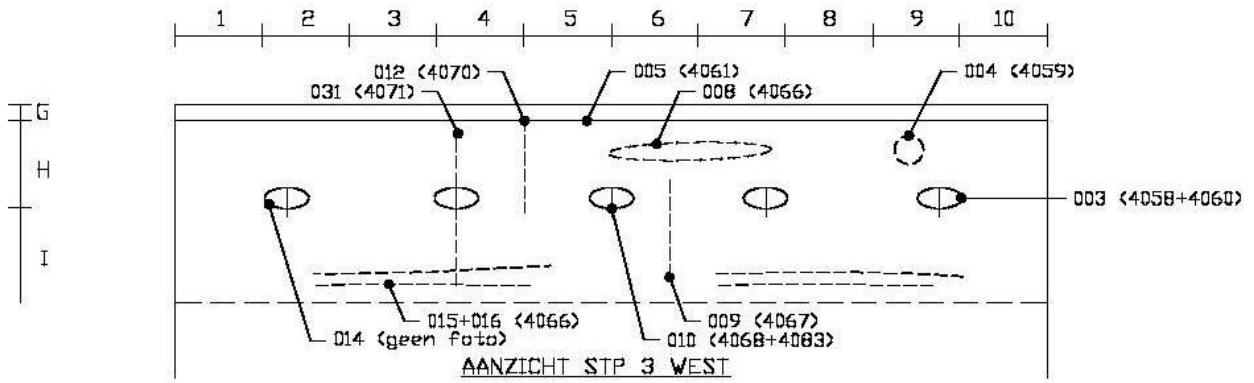
NIEK ENGELSCHMANBRUG OVER DE KEIZERSGRACHT OP DE WESTMARKT		
AMSTERDAM	GEHELE COMPLEX	
BRUG00106	AANZICHT STP 2 + 3	TEK.NR. 3/3



AANZICHT STP 2 WEST



AANZICHT STP 2 OOST



AANZICHT STP 3 WEST