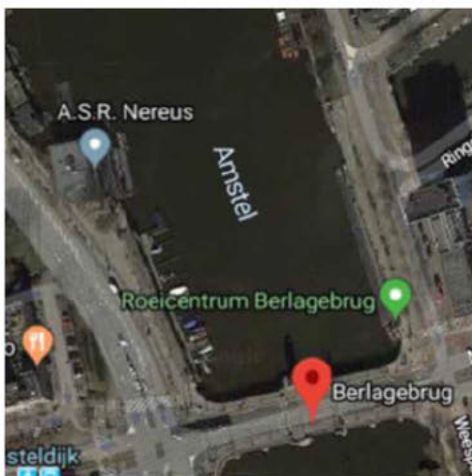


Rapportage Chroom VI

Kade wanden Berlagebrug (brug 432) met brugwachtersruimte, Jachthaven Berlage, Roeicentrum Berlage en Schollenbrug (brug 340)

Amsteldijk, Weesperzijde Amsterdam

projectnummer 190579



Opdrachtgever:	Gemeente Amsterdam, Verkeer en Openbare ruimte
Inventarisatiebureau:	BK Ingenieurs B.V.
Inspecteur:	5.1.2.e
Rapporteur:	5.1.2.e
Projectleider:	5.1.2.e
Versienummer:	2.0
Datum autorisatie:	23 september 2019
Controle/autorisatie:	5.1.2.e
Paraaf:	5.1.2.e

Samenvatting

Aanleiding

Gemeente Amsterdam, Verkeer en Openbare ruimte heeft via Gemeente Amsterdam, Ingenieursbureau aan BK Ingenieurs B.V. opdracht gegeven tot de uitvoering van een chroom VI onderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd op de verflagen van de metalen constructie op de kades en bruggen van de Berlagebrug (brug 432), de Schollenbrug (340) en het brugwachterhuis (inclusief installatie) gelegen aan de Amsteldijk en Weesperzijde te Amsterdam.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen renovatie van de bruggen, kades en brugwachterhuis (inclusief installatie). De inventarisatie heeft tot doel een zo duidelijk mogelijk beeld te geven over de hoeveelheden en de plaats van eventueel aanwezige chroom VI houdende verf.

De opdrachtgever heeft de volgende documenten ter beschikking gesteld:

- overzicht tekening locaties.

tabel 1: revisietabel

versie 1	190579 Rapport chroom VI	Datum autorisatie: 2 juli 2019
----------	--------------------------	--------------------------------

Scope onderzoek

Het onderzoek betreft de Berlagebrug inclusief het brugwachterhuis met de installatie, de Schollenbrug en de kades bij het roeicentrum en de jachthaven.

Dit rapport dient beschouwd te worden als een momentopname en geeft een beschrijving van de ten tijde van de inventarisatie aangetroffen situatie.

Monsternamen en onderzoeksmethodiek

De inspectie is op 11 en 12 juni 2019 door BK Ingenieurs B.V. uitgevoerd. Om te beoordelen of er chroom VI in de verdachte verflagen aanwezig is, zijn op locatie negentien materiaalmonsters van de verflagen genomen. De verflagen zijn bemonsterd tot op het kale metaal. De monsters (circa 10 cm² per monster) zijn met behulp van een spatel direct opgevangen in monsternamezakjes.

Na bemonstering zijn de monsters spectrofotometrisch geanalyseerd door het arbeidshygiënisch laboratorium RPS analyse B.V.

Conclusie

Tijdens het onderzoek is chroom VI in de verflagen aangetroffen, in de hekken op de kades, de bruggen, de lantaarnpalen op de kade bij de jachthaven en de standers van de bovenleidingen op de Berlagebrug. Op basis van de aangetroffen concentraties chroom VI (maximaal 1.200 mg/kg) kan niet worden uitgesloten dat bij bewerking van de chroom VI-houdende verflagen de grenswaarde voor chroom VI (tabel 2) niet wordt overschreden. Op basis van de aangetroffen concentraties chroom VI kan echter niet worden uitgesloten dat bij bewerking van de chroom VI-houdende verflagen de grenswaarde voor chroom VI in de lucht niet wordt overschreden.

Tijdens het onderzoek is in de verflagen van de installaties van de Berlagebrug in het brugwachterhuis geen Chroom VI aangetroffen. Voor een overzicht van de analyseresultaten wordt verwezen naar bijlage 1 rapport laboratoriumanalyses.

Aanbevelingen

De aangetroffen concentraties chroom VI geven aanleiding tot het treffen van verplichte aanvullende maatregelen om de blootstelling tijdens de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden te voorkomen. De maatregelen om de concentraties in de lucht te verminderen, dienen volgens de arbeidshygiënische strategie genomen te worden.

De arbeidshygiënische strategie is een hiërarchisch stelsel van beheersmaatregelen voor risico's. Hierbij wordt allereerst naar de bron van het probleem gekeken. Als daar niets aan kan worden gedaan, zijn andere maatregelen mogelijk. De arbeidshygiënische strategie ziet er als volgt uit:

- Bronmaatregelen: Een werkgever moet een risico zoveel mogelijk aanpakken bij de bron, en zo het risico helemaal wegnemen.
- Collectieve maatregelen (technisch): Als bronmaatregelen niet mogelijk zijn of een bronmaatregel niet het gehele risico wegneemt, moet de werkgever collectieve maatregelen nemen om risico's te verminderen.
- Organisatorische maatregelen (individuele): Als collectieve maatregelen niet kunnen of ook (nog) geen afdoende oplossing bieden, moet de werkgever proberen het risico voor individuele werknemers te beperken.
- Persoonlijke beschermingsmiddelen: Als de bovenste maatregelen onvoldoende effect hebben, moet de werkgever persoonlijke beschermingsmiddelen ter beschikking stellen, zoals gehoorbescherming.

Op basis van de arbeidshygiënische strategie worden de volgende suggesties voor maatregelen voorgesteld:

- Zoveel mogelijk demonteren van de te slopen onderdelen.
- Toepassen bronafzuiging bij stofvorming en/of verspanende activiteiten.
- Nat reinigen of industrieel stofzuigen werkplekken. Probeer de werkplekken schoon te houden.
- Toepassen persoonlijke beschermingsmiddelen (indien noodzakelijk adembescherming, P3 stoffilters).
- Voorlichting geven aan de medewerkers over de gevaren van chroom VI en de maatregelen die getroffen moeten worden tijdens de werkzaamheden.
- Deugdelijk afvoeren van chroom VI-houdende materialen naar een erkende verwerker.

De genoemde maatregelen betreffen specifiek suggesties van maatregelen. Het is aan de uitvoerende partij(en) om de definitieve werkmethode en noodzakelijke beheersmaatregelen vast te stellen. De keuze van een specifieke werkmethode bepaalt uiteindelijk in hoeverre concentraties aan chroom VI op de werkplek in de omgevingslucht vrij kunnen komen in concentraties boven de grenswaarde.

Aangezien chroom VI een CMR-stof betreft, is sprake van (overige) arbeidshygiënische verplichtingen, zoals een uitgebreide RI&E, dossier en registratie, aanbieden medische keuring, voorlichting en instructie. Overwogen kan worden om deze verplichtingen in een (aanvullend) protocol op te nemen.

Er zijn geen aanbevelingen voor de installatie in het brugwachterhuis van de Berlagebrug aangezien er geen chroom VI is aangetroffen.

Voorwoord

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid opgesteld. Mocht het niet aan uw verwachtingen voldoen of mocht u eventuele vragen of opmerkingen hebben, waarderen wij het ten zeerste wanneer u hierover contact met ons opneemt.

Voor vragen of opmerkingen betreffende deze rapportage kunt u contact opnemen met de projectleider.

Lijst van betrokkenen

Opdrachtgever:

Naam: Gemeente Amsterdam, verkeer en Openbare ruimte

Gemachtigde

Naam: Gemeente Amsterdam, Ingenieursbureau

Postadres: Postbus 12693

Postcode en plaats: 1100 AR Amsterdam

Contactpersoon:

5.1.2.e

E-mailadres:

5.1.2.e @amsterdam.nl

Opdrachtnemer:

Naam: BK Ingenieurs B.V.

Postadres: Postbus 264

Postcode en plaats: 1970 AG IJmuiden

Telefoonnummer: 088 - 321 25 20

E-mailadres: info@bkingenieurs.nl

Laboratorium:

Naam: RPS

Postadres: Minervum 7002

Postcode en plaats: 4817 ZL Breda

Telefoonnummer: 0880-235730

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	7
2 Gezondheidseffecten.....	8
3 Grenswaarden.....	9
4 Afvoer.....	10
5 Resultaten onderzoek (visuele inspectie en monstername)	11
6 Conclusie en aanbevelingen.....	18
6.1 Conclusie.....	18
6.2 Aanbevelingen.....	18

Bijlagen

- 1 Analysecertificaten
- 2 Tekeningen
- 3 Checklist chroom VI in oppervlakten

1 Inleiding

Gemeente Amsterdam, Verkeer en Openbare ruimte heeft via Gemeente Amsterdam, Ingenieursbureau aan BK Ingenieurs B.V. opdracht gegeven tot de uitvoering van een chroom VI onderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd op de verflagen van de metalen constructie op de kades en bruggen van de Berlagebrug (brug 432), de Schollenbrug (340) en het brugwachterhuis (inclusief installatie) gelegen aan de Amsteldijk en Weesperzijde te Amsterdam.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen renovatie van de bruggen, kades en brugwachterhuis (inclusief installatie). De inventarisatie heeft tot doel een zo duidelijk mogelijk beeld te geven over de hoeveelheden en de plaats van eventueel aanwezige chroom VI-houdende verf.

De opdrachtgever heeft de volgende documenten ter beschikking gesteld:

- overzicht tekening locaties.

Het onderzoek betreft de Berlagebrug inclusief brugwachterhuis met installatie, de Schollenbrug en de kades bij het roeicentrum en de jachthaven.

Dit rapport dient beschouwd te worden als een momentopname en geeft een beschrijving van de ten tijde van de inventarisatie aangetroffen situatie.

De inspectie is op 11 en 12 juni 2019 door BK Ingenieurs B.V. uitgevoerd. Om te beoordelen of er chroom VI in de verdachte verflagen aanwezig is, zijn op locatie negentien materiaalmonsters van de verflagen genomen. De verflagen zijn bemonsterd tot op het kale metaal. De monsters (circa 10 cm² per monster) zijn met behulp van een spatel direct opgevangen in monsternamezakjes.

Na bemonstering zijn de monsters spectrofotometrisch geanalyseerd door het arbeidshygiënisch laboratorium RPS analyse B.V.

Kwaliteitsborging

Om de kwaliteit van het onderzoek te kunnen waarborgen, zijn de volgende procedures gevolgd:

- De analyses zijn uitgevoerd in het arbeidshygiënisch laboratorium van RPS analyse bv. Het laboratorium voldoet aan de accreditatiecriteria voor testlaboratoria zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 en is geregistreerd door de Stichting Raad voor Accreditatie onder het registratienummer L192.
- Inzet van een deskundig monsternemer voor uitvoering op locatie; data-analyse en het opstellen van de rapportage is uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van een arbeidshygiënist.

2 Gezondheidseffecten

Chroom is een metaal dat in verschillende vormen voorkomt, waaronder chroom III en chroom VI. Van nature komt chroom vrijwel alleen voor als chroom III. Chroom VI is een bewust geproduceerde vorm en wordt onder andere ook toegepast in bepaalde primers en grondverven. Chroom VI wordt hieraan toegevoegd omdat het de roestwerende eigenschappen van de verf verbetert. Verder kan chroom VI vrijkomen bij de verbranding van fossiele brandstoffen of afval, galvaniseren, leder- en houtbehandeling. Terwijl chroom III een essentieel voedingselement is, kan chroom VI schadelijk zijn voor de gezondheid.

Chroom VI kan bij hoge blootstelling acute toxische effecten veroorzaken in de vorm van directe corrosieve schade aan weefsels en cellen, maar ook blijvende effecten zoals allergie en schade aan het DNA die tot kanker kunnen leiden. Chroom VI is heel reactief en wordt snel omgezet naar het veel minder giftige chroom III. Belangrijk is daarbij waar precies de omzetting naar chroom III plaatsvindt, binnen of buiten de cellen. Door de snelle omzetting beperken de schadelijke effecten van chroom VI zich vooral tot de eerste contactplaats in het lichaam. Dat laatste geldt ook voor kanker.

Acute gezondheidseffecten

- Inhalatoire blootstelling (inademing van stof of aërosolen) aan hoge concentraties chroom VI kan acute schade veroorzaken aan luchtwegen en longen (zoals diffuse ontstekingsreacties met klachten als keelpijn, hoesten, kortademigheid, astmatische klachten en longoedeem). Daarnaast kan acute blootstelling aan hoge concentraties chroom VI irritatie geven van het neusslijmvlies.
- Oogcontact met chroom VI kan ernstige lokale schade veroorzaken, zoals slijmvliesontsteking en vertroebeling en beschadiging van het hoornvlies.
- Huidcontact met chroom VI kan leiden tot ontstekingen en zweren. Tevens kan de huid zodanig beschadigd raken dat de opname van chroom VI vergemakkelijkt wordt.
- Ingestie van hoge concentraties chroom VI kan binnen korte tijd na blootstelling leiden tot buikpijn, misselijkheid, braken en diarree.

Chronische gezondheidseffecten

- Huidreacties en allergie; werknemers die via de huid aan chroom VI zijn blootgesteld, kunnen chronische contacteczeem en huidzweren ontwikkelen. Een chromaatallergie in de vorm van contacteczeem is een bekende beroepsziekte bij werknemers die vaak huidcontact hebben met cement in natte toestand. Daarnaast zijn er gevallen bekend waarbij werknemers na chronische blootstelling via inademing een allergie ontwikkeld hebben voor chroomverbindingen, zich uitend in ademhalingsproblemen (astma) en huiduitslag.
- Kanker; blootstelling aan chroom VI via inademing kan longkanker veroorzaken. Inhalatie van chroom VI wordt ook in verband gebracht met tumoren aan neus en neusbijholten, hoewel deze tumoren zeer zeldzaam zijn. Orale blootstelling aan chroom VI wordt in verband gebracht met maagkanker, maar hiervoor zijn nog weinig aanwijzingen.

Bron: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu

3 Grenswaarden

Om te bepalen of het waarschijnlijk is dat inhalatoire blootstelling in een bepaalde situatie kan leiden tot gezondheidsschadelijke effecten, worden in Nederland grenswaarden gehanteerd. De grenswaarde is een concentratieniveau van een gas, damp, aerosol, vezel of van stof in de lucht op de werkplek. Bij de vaststelling van deze waarde wordt zoveel mogelijk als uitgangspunt gehanteerd dat, voor zover de huidige kennis reikt, de gezondheid van de werknemers en hun nageslacht niet wordt benadeeld. Zelfs niet bij herhaalde blootstelling aan die concentratie, gedurende een langere tot zelfs een arbeidsleven omvattende periode.

De grenswaarden die door de overheid zijn vastgesteld, worden publieke grenswaarden genoemd. Indien er geen publieke grenswaarde voorhanden is, dient men een private grenswaarde te hanteren. Deze zal door het bedrijf zelf worden opgesteld, waarbij er gekeken wordt naar bijvoorbeeld buitenlandse normen. De private grenswaarden dienen haalbaar en reëel te zijn, en getoetst (of opgesteld) te worden door een gecertificeerd kerndeskundige (bijvoorbeeld een register arbeidshygiënist).

tabel 2: grenswaarden

Parameter	Grenswaarde 8 uur TGG	Anders
Chroom VI	0,001 mg/m ³	niet van toepassing

Bron: www.ser.nl

In de rapportage is een matrix opgenomen waarin voor alle onderzochte bewerkingen het vereiste regime aan beheersmaatregelen is opgenomen.

Matrix beheersmaatregelen Chroom VI per bewerking

Beheersmaatregel	Bewerkingen								Opmerking	
	Machinaal schuren	Slijpen met afbraam schijf	Doorslijpen	Lassen	Snijbranden/heetstoken	Knippen	Boren	Losbouten		
<i>Persoonsgebonden beheersmaatregelen</i>										
Regime conform punt 3 uit de Arbo Nieuwsbrief Toepassing chroom VI in ProRail objecten SAS v5.0	✓	✓								Werkzaamheden die onder dit regime vallen mogen in principe pas worden uitgevoerd nadat de chroom VI houdende conservering is verwijderd.
Afzuigen aan de bron met een industriële stofzuiger			✓	✓	✓					
Adembescherming, volgelaatmasker met gefilterde (P3) luchttoevoer				✓	✓					
Adembescherming, filterend gelaatstuk met P3-filter			✓							
Beschermende kleding en handschoenen			✓	✓	✓					Brandvertragende kleding is vereist bij lassen, branden en slijpen.
Gezichtsbescherming: veiligheidsbril			✓	✓	✓		✓			
Persoonlijke hygiëne: Handen wassen na werkzaamheden Niet roken, eten en drinken op de werkplek	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
<i>Omgevingsgebonden beheersmaatregelen</i>										
Afscherming van het werkgebied			✓	✓	✓	✓				

Opgemerkt wordt dat de bovenstaande risicoklassen gebaseerd zijn op metingen, echter kunnen locatie specifieke omstandigheden (binnen- of buitensituatie, ventilatie, temperatuur, en dergelijke) van positieve of negatieve invloed zijn.

4 Afvoer

Door de opdrachtgever is aangegeven dat om het ijzer als schroot te kunnen storten, het percentage chroom VI niet meer dan 0,1% van de totale massa mag bedragen. Dit percentage komt neer op 1.000 mg aan chroom VI per kilogram van het af te voeren schrootijzer. Dit betekent dat bij <1.000 mg/kg aan chroom VI in de verlaag in principe ruim aan dit criterium wordt voldaan. Hierbij gaan we ervan uit dat er geen extra chroom VI, door het bewerken van de leuning/rai, bij zal komen¹.

¹ Bekend is dat bij het lassen of snijden van metalen en legeringen waarin chroom aanwezig is, zoals roestvast staal, chroom VI vrij kan komen.

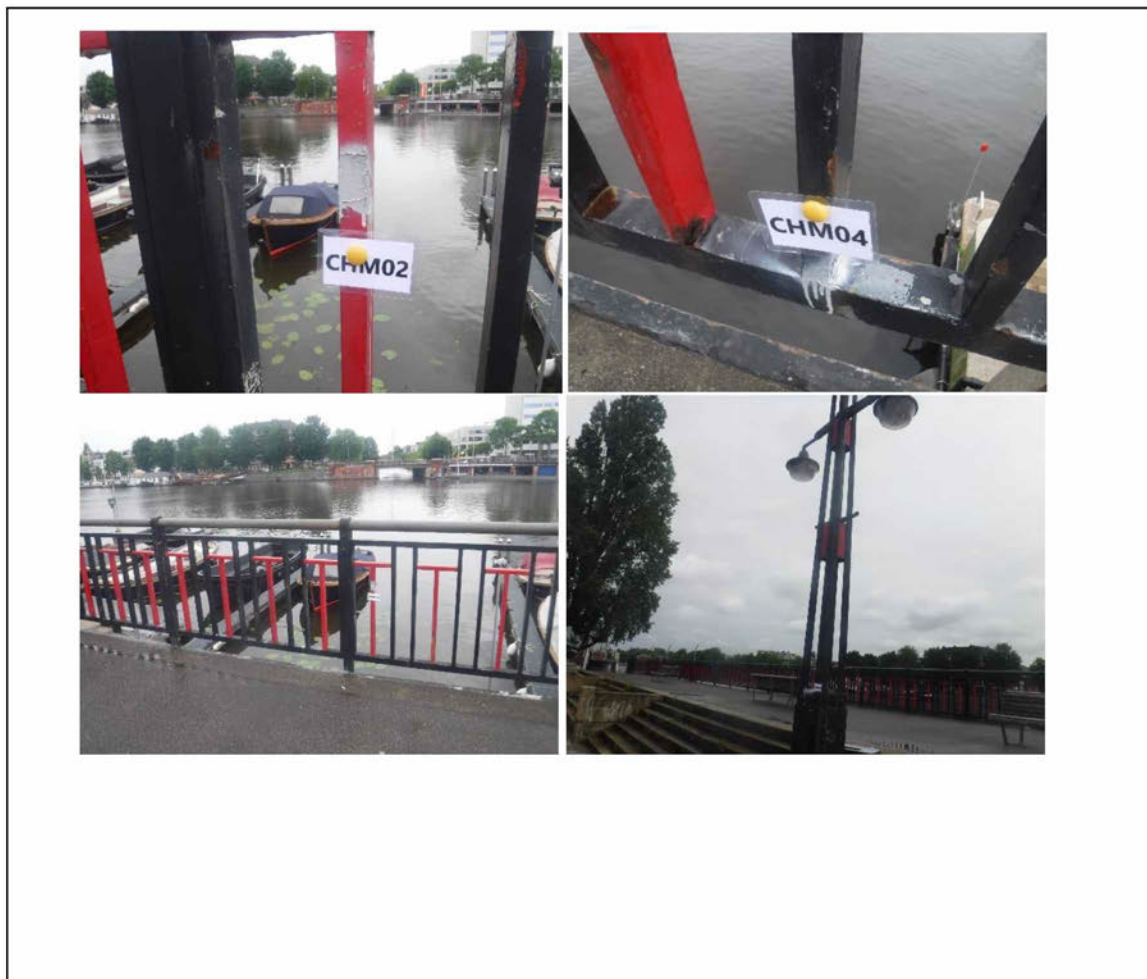
5 Resultaten onderzoek (visuele inspectie en monstername)

In dit hoofdstuk staan de resultaten weergegeven van de inspectie, uitgevoerd op 11 en 12 juni 2019. In de verf van enkele onderzochte leuning is chroom VI aangetroffen. Enkele monsters (CHM01, CHM07, CHM08 en CHM11) konden niet worden geanalyseerd in verband met de aanwezigheid van storende componenten in het monster.

Locatie 1
Hekwerk kades en bruggen, lantarenpalen en dragers bovenleiding Berlage brug en kade boven jachthaven

Chroom VI-houdende	Percentage	Analyse
Ja	1200 mg/kg	conform analyse laboratorium

Monsternummer	NB110519CHM01 t/m -CHM13
Locatie	Berlagebrug, Schollenbrug en kades (locaties 1 t/m 5 op tekening)
Hoeveelheid	circa 580 m ¹ hekwerk 16 lantarenpalen 12 masten bovenleiding
Bereikbaarheid	goed
Conditie	lokaal beschadigd





Opmerkingen

Van de 13 genomen monsters bevatten twee monsters chroom VI (CHM02 en CHM04),
Vier monsters (CHM01, CHM07, CHM08 en CHM11), waren niet te analyseren in verband met een storende matrix.
Aangezien de verf visueel overal gelijk is gaat BK ervan uit dat alle verf chroom VI bevat.

Locatie 2
contragewicht

Chroom VI- houdende	Percentage	Analyse
nee	<10.0 mg/kg	conform analyse laboratorium

Monsternummer	NB120519CHM14, -CHM15
Locatie	Basculekelder, brugwachterhuis Berlagebrug.
Hoeveelheid	2 stuks
Bereikbaarheid	goed
Conditie	onbeschadigd



Opmerkingen	geen bijzonderheden
--------------------	---------------------

Locatie 3
machinedeel

Chroom VI- houdende	Percentage	Analyse
nee	<10,0 mg/kg	conform analyse laboratorium

Monsternummer	NB120519CHM16, -CHM18
Locatie	Basculekelder, brugwachtershuis Berlagebrug
Hoeveelheid	2 stuks
Bereikbaarheid	goed
Conditie	onbeschadigd

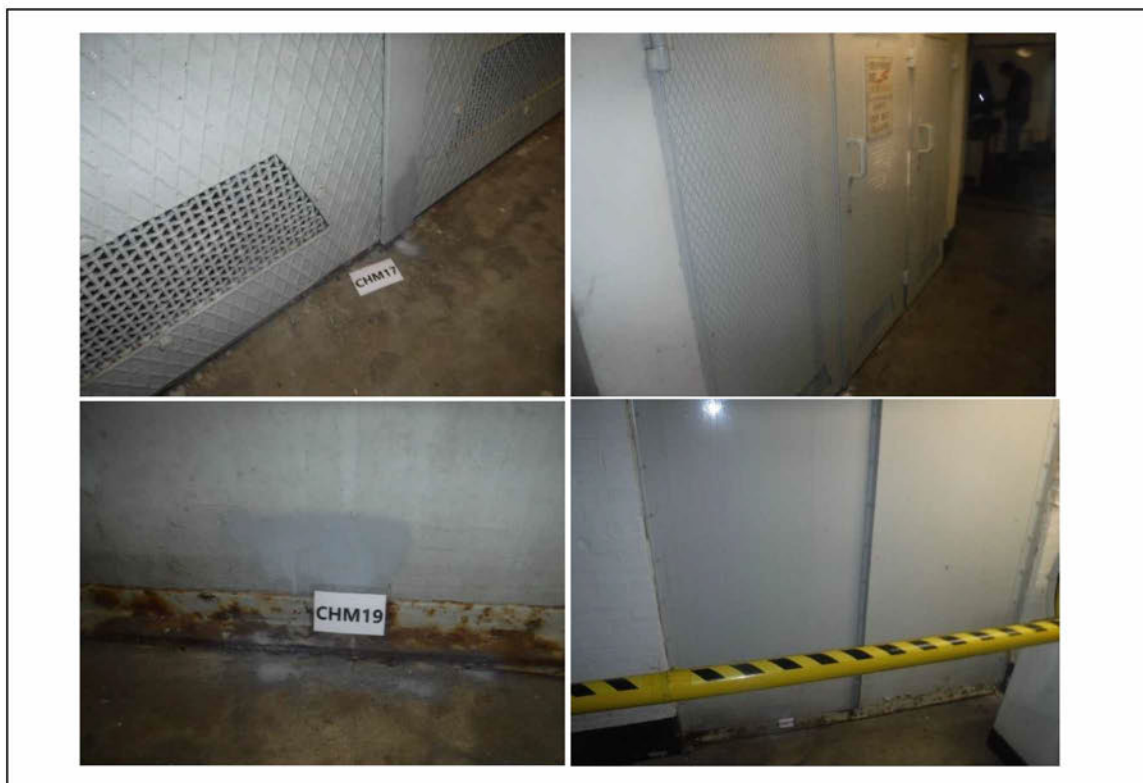


Opmerkingen	geen bijzonderheden
--------------------	---------------------

locatie 4,
deuren

Chroom VI- houdende	Percentage	Analyse
nee	<10.0 mg/kg	conform analyse laboratorium

Monsternummer	NB120519CHM17, -CHM19
Locatie	Baskulekelder, brugwachtershuis Berlagebrug
Hoeveelheid	7 stuks
Bereikbaarheid	goed
Conditie	onbeschadigd



Opmerkingen	geen bijzonderheden
--------------------	---------------------

tabel 3: overzicht materiaalmonsters

Monsternummer	onderdeel	Locatie	Analyse
NB110519CHM01	hekwerk	Kadewand (locatie 5)	niet te analyseren
NB110519CHM02	hekwerk	Kadewand boven jachtclub (locatie 2)	819 mg/kg
NB110519CHM03	lantarenpaal	Kade boven jachtclub (locatie 2)	<15,0 mg/kg
NB110519CHM04	hekwerk	Berlagebrug (locatie 1)	1200 mg/kg
NB110519CHM05	drager bovenleiding	Berlagebrug (locatie 1)	<10,0 mg/kg
NB110519CHM06	lantarenpaal	Berlagebrug (locatie 1)	<40,0 mg/kg
NB110519CHM07	hekwerk	Berlagebrug (locatie 1)	niet te analyseren
NB110519CHM08	drager bovenleiding	Berlagebrug (locatie 1)	niet te analyseren
NB110519CHM09	lantarenpaal	Berlagebrug (locatie 1)	<10,0 mg/kg
NB110519CHM10	hekwerk	Kademuur boven roeicentrum (locatie 3)	<20,0 mg/kg
NB110519CHM11	hekwerk	Schollenbrug (locatie 4)	niet te analyseren
NB110519CHM12	hekwerk	Schollenbrug (locatie 4)	<10,0 mg/kg
NB110519CHM13	hekwerk	Schollenbrug (locatie 4)	<10,0 mg/kg
NB120519CHM14	contragewicht	Berlagebrug kelder niveau 1	<10,0 mg/kg
NB120519CHM15	contragewicht	Berlagebrug kelder niveau 1	<10,0 mg/kg
NB120519CHM16	machinedeel	Berlagebrug kelder niveau 1	<10,0 mg/kg
NB120519CHM17	deur hoogspannings- ruimte	Berlagebrug kelder niveau 1	<40,0 mg/kg
NB120519CHM18	machinedeel	Berlagebrug kelder niveau 2	<35,0 mg/kg
NB120519CHM19	deur naar basculekelder	Berlagebrug kelder niveau 2	<15,0 mg/kg

6 Conclusie en aanbevelingen

6.1 Conclusie

De inspectie is op 11 en 12 juni 2019 door BK Ingenieurs B.V. uitgevoerd. Tijdens het onderzoek is chroom VI in de verflagen aangetroffen. Op basis van de aangetroffen concentraties chroom VI (maximaal 1200 mg/kg) is er geen sprake van meer dan 0,1% aan chroom VI in de totale massa van het af te voeren schrootijzer. Enkele monsters konden niet geanalyseerd worden in verband met de storende componenten in het monster. Op basis van de aangetoonde percentages en zintuiglijke waarnemingen kan gesteld worden dat ook voor deze bemonsteringslocaties aan het afzetcriterium voldaan zal worden.

Op basis van de aangetroffen concentraties chroom VI kan echter niet worden uitgesloten dat bij bepaalde soorten bewerkingen van de chroom VI-houdende verflagen de grenswaarde voor chroom VI in de lucht (tabel 2) niet wordt overschreden.

6.2 Aanbevelingen

Conform het Arbobesluit afdeling bouwproces (hoofdstuk II afdeling 5) is de opdrachtgever van de voorgenomen werkzaamheden verplicht bouwkundige, technische en organisatorische keuzes te maken met betrekking tot veiligheid en gezondheid. Daarnaast dienen specifieke gevaren die in de ontwerpfase niet kunnen worden weggenomen (aanwezigheid chroom VI in de verf) kenbaar gemaakt te worden aan de uitvoerende partij(en). In de uitvoeringsfase dienen werkmethoden vastgesteld te worden en dienen de specifieke gevaren verder uitgewerkt te worden. Concreet welke beheersmaatregelen zijn noodzakelijk en hoe wordt het toezicht op deze maatregelen geregeld.

De aangetroffen concentraties chroom VI geven aanleiding tot het treffen van aanvullende maatregelen om de blootstelling tijdens de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden te voorkomen. De maatregelen om de concentraties in de lucht te verminderen, dienen volgens de arbeidshygiënische strategie genomen te worden. De arbeidshygiënische strategie is een hiërarchisch stelsel van beheersmaatregelen voor risico's. Hierbij wordt allereerst naar de bron van het probleem gekeken. Als daar niets aan kan worden gedaan, zijn andere maatregelen mogelijk. De arbeidshygiënische strategie ziet er als volgt uit:

- bronmaatregelen: Een werkgever moet een risico zoveel mogelijk aanpakken bij de bron, en zo het risico helemaal wegnemen;
- collectieve maatregelen (technisch): Als bronmaatregelen niet mogelijk zijn of een bronmaatregel niet het gehele risico wegneemt, moet de werkgever collectieve maatregelen nemen om risico's te verminderen;
- organisatorische maatregelen (individuele): Als collectieve maatregelen niet kunnen of ook (nog) geen afdoende oplossing bieden, moet de werkgever proberen het risico voor individuele werknemers te beperken;
- persoonlijke beschermingsmiddelen: Als de bovenste maatregelen onvoldoende effect hebben, moet de werkgever persoonlijke beschermingsmiddelen ter beschikking stellen, zoals gehoorbescherming.

Op basis van de arbeidshygiënische strategie worden de volgende suggesties voor maatregelen voorgesteld:

- zoveel mogelijk demonteren van de te slopen onderdelen;
- toepassen bronafzuiging bij stofvorming en/of verspanende activiteiten;
- nat reinigen of industrieel stofzuigen werkplekken. Probeer de werkplekken schoon te houden;
- toepassen persoonlijke beschermingsmiddelen (indien noodzakelijk adembescherming, P3 stoffilters);
- voorlichting geven aan de medewerkers over de gevaren van chroom VI en de maatregelen die getroffen moeten worden tijdens de werkzaamheden;
- deugdelijk afvoeren van chroom VI-houdende materialen naar een erkende verwerker.

De genoemde maatregelen betreffen specifiek suggesties van maatregelen. Het is aan de uitvoerende partij(en) om de definitieve werkmethode en noodzakelijke beheersmaatregelen vast te stellen. De keuze van een specifieke werkmethode bepaald uiteindelijk in hoeverre concentraties aan chroom VI op de werkplek in de omgevingslucht vrij kunnen komen in concentraties boven de grenswaarde.

Bijlage

1 Analysecertificaten

Analyse certificaat



Datum rapportage 24-06-2019

Rapportnummer: 1906-1239_02 vervangt rapport 1906-1239_01

Ordernummer RPS 1906-1239

Monsternummer RPS 19-102426

Ordernummer opdrachtgever 190579

Monsternummer opdrachtgever NB120519CHM14

Opdrachtgever BK Ingenieurs B.V.

Postbus 264

1970 AG IJmuiden

Datum order 12-06-2019

Soort monster Verf

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Datum monstername -

Adres monstername Berlagebrug, Schollenbrug e.o. Amsterdam

Monsternamepunt Kelder 1 Berlagebrug contragewicht

Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
	Chroom VI		
Q	Chroom VI	< 10,0	mg/kg

Toelichting:

'<'Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

5.1.2.e

Projectcoördinator

5.1.2.e

Analyse certificaat



Datum rapportage 24-06-2019

Rapportnummer: 1906-1239_02 vervangt rapport 1906-1239_01

Ordernummer RPS 1906-1239

Monsternummer RPS 19-102427

Ordernummer opdrachtgever 190579

Monsternummer opdrachtgever NB120519CHM15

Opdrachtgever BK Ingenieurs B.V.

Postbus 264

1970 AG IJmuiden

Datum order 12-06-2019

Soort monster Verf

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Datum monstername -

Adres monstername Berlagebrug, Schollenbrug e.o. Amsterdam

Monsternamepunt Kelder 1 Berlagebrug contragewicht

Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
	Chroom VI		
Q	Chroom VI	< 10,0	mg/kg

Toelichting:

'<'Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

5.1.2.e

Projectcoördinator

5.1.2.e

Analyse certificaat



Datum rapportage 24-06-2019

Rapportnummer: 1906-1239_02 vervangt rapport 1906-1239_01

Ordernummer RPS 1906-1239

Monsternummer RPS 19-102428

Ordernummer opdrachtgever 190579

Monsternummer opdrachtgever NB120519CHM16

Opdrachtgever BK Ingenieurs B.V.

Postbus 264

1970 AG IJmuiden

Datum order 12-06-2019

Soort monster Verf

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Datum monstername -

Adres monstername Berlagebrug, Schollenbrug e.o. Amsterdam

Monsternamepunt Kelder 1 Berlagebrug machinedeel

Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
	Chroom VI		
Q	Chroom VI	< 10,0	mg/kg

Toelichting:

'<'Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

5.1,2,e

Projectcoördinator

5.1,2,e

Analyse certificaat

Datum rapportage 24-06-2019

Rapportnummer: 1906-1239_02 vervangt rapport 1906-1239_01

Ordernummer RPS 1906-1239

Monsternummer RPS 19-102429

Ordernummer opdrachtgever 190579

Monsternummer opdrachtgever NB120519CHM17

Opdrachtgever BK Ingenieurs B.V.

Postbus 264

1970 AG IJmuiden

Datum order 12-06-2019

Soort monster Verf

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Datum monstername -

Adres monstername Berlagebrug, Schollenbrug e.o. Amsterdam

Monsternamepunt Kelder 1 Berlagebrug deur hoogspanning

Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
	Chroom VI		
Q	Chroom VI	< 40,0	mg/kg

Opmerking:

Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storingen in het monster.

Toelichting:

'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

5.1.2.e

Projectcoördinator

5.1.2.e

Analyse certificaat



Datum rapportage 24-06-2019

Rapportnummer: 1906-1239_02 vervangt rapport 1906-1239_01

Ordernummer RPS 1906-1239
 Monsternummer RPS 19-102430
 Ordernummer opdrachtgever 190579
 Monsternummer opdrachtgever NB120519CHM18
 Opdrachtgever BK Ingenieurs B.V.
 Postbus 264
 1970 AG IJmuiden

Datum order 12-06-2019
 Soort monster Verf
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Datum monstername -
 Adres monstername Berlagebrug, Schollenbrug e.o. Amsterdam
 Monsternamepunt Kelder 2 Berlagebrug machinedeel

Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
Q	Chroom VI	< 35,0	mg/kg

Opmerking:

Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storingen in het monster.

Toelichting:

'<'Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

5.1.2.e

Projectcoördinator

5.1.2.e

Analyse certificaat



Datum rapportage 24-06-2019

Rapportnummer: 1906-1239_02 vervangt rapport 1906-1239_01

Ordernummer RPS 1906-1239

Monsternummer RPS 19-102431

Ordernummer opdrachtgever 190579

Monsternummer opdrachtgever NB120519CHM19

Opdrachtgever BK Ingenieurs B.V.

Postbus 264

1970 AG IJmuiden

Datum order 12-06-2019

Soort monster Verf

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Datum monstername -

Adres monstername Berlagebrug, Schollenbrug e.o. Amsterdam

Monsternamepunt Kelder 2 Berlagebrug deur naar basculekelder

Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
	Chroom VI		
Q	Chroom VI	< 15,0	mg/kg

Opmerking:

Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storingen in het monster.

Toelichting:

'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

5.1.2.e

Projectcoördinator

5.1.2.e

Bijlage

Datum rapportage 24-06-2019

Bijlage behorende bij rapportnummer 1906-1239_02 vervangt rapport 1906-1239_01**Verf**

Parameter	Analyse techniek / methode	CAS nummer
Chroom VI	Spectrofotometrisch / Eigen methode	18540-29-9

Analysedatum

19-102426	Chroom VI	19-6-2019
19-102427	Chroom VI	19-6-2019
19-102428	Chroom VI	19-6-2019
19-102429	Chroom VI	19-6-2019
19-102430	Chroom VI	19-6-2019
19-102431	Chroom VI	19-6-2019

Analyse certificaat

Datum rapportage 24-06-2019

Rapportnummer: 1906-1642_02 vervangt rapport 1906-1642_01

Ordernummer RPS 1906-1642
 Monsternummer RPS 19-102446
 Ordernummer opdrachtgever 190759
 Monsternummer opdrachtgever NB110519CHM01
 Opdrachtgever BK Ingenieurs B.V.
 Postbus 264
 1970 AG IJmuiden

Datum order 14-06-2019
 Soort monster Verf
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Datum monstername -
 Adres monstername Berlagebrug, Schollenbrug e.o. Amsterdam
 Monsternamepunt Hekwerk kadewand (locatie 5)
 Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
Q	Chroom VI	*	mg/kg

Opmerking:

Het monstermateriaal is i.v.m. storende componenten in het monster niet te analyseren.

Toelichting:

<'Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'> Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

Analyse certificaat



Datum rapportage 24-06-2019

Rapportnummer: 1906-1642_02 vervangt rapport 1906-1642_01

Ordernummer RPS 1906-1642
 Monsternummer RPS 19-102447
 Ordernummer opdrachtgever 190759
 Monsternummer opdrachtgever NB110519CHM02
 Opdrachtgever BK Ingenieurs B.V.
 Postbus 264
 1970 AG IJmuiden

Datum order 14-06-2019
 Soort monster Verf
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Datum monstername -
 Adres monstername Berlagebrug, Schollenbrug e.o. Amsterdam
 Monsternamepunt Hekwerk kadewand boven jachtclub (locatie 2)

Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
Q	Chroom VI	819	mg/kg

Toelichting:

'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele

analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

5.1,2,e

Projectcoördinator

5.1,2,e

Analyse certificaat



Datum rapportage 24-06-2019

Rapportnummer: 1906-1642_02 vervangt rapport 1906-1642_01

Ordernummer RPS 1906-1642

Monsternummer RPS 19-102448

Ordernummer opdrachtgever 190759

Monsternummer opdrachtgever NB110519CHM03

Opdrachtgever BK Ingenieurs B.V.

Postbus 264

1970 AG IJmuiden

Datum order 14-06-2019

Soort monster Verf

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Datum monstername -

Adres monstername Berlagebrug, Schollenbrug e.o. Amsterdam

Monsternamepunt Lantarenpaal kade boven jachtclub (locatie 2)

Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
	Chroom VI		
Q	Chroom VI	< 15,0	mg/kg

Opmerking:

Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storingen in het monster.

Toelichting:

'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

Analyse certificaat

Datum rapportage 24-06-2019

Rapportnummer: 1906-1642_02 vervangt rapport 1906-1642_01

Ordernummer RPS 1906-1642

Monsternummer RPS 19-102449

Ordernummer opdrachtgever 190759

Monsternummer opdrachtgever NB110519CHM04

Opdrachtgever BK Ingenieurs B.V.

Postbus 264

1970 AG IJmuiden

Datum order 14-06-2019

Soort monster Verf

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Datum monstername -

Adres monstername Berlagebrug, Schollenbrug e.o. Amsterdam

Monsternamepunt Hekwerk Berlagebrug (locatie 1)

Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
	Chroom VI		
Q	Chroom VI	1200	mg/kg

Toelichting:

'<'Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

5.1,2,e

Projectcoördinator

5.1,2,e

Analyse certificaat

Datum rapportage 24-06-2019

Rapportnummer: 1906-1642_02 vervangt rapport 1906-1642_01

Ordernummer RPS 1906-1642

Monsternummer RPS 19-102450

Ordernummer opdrachtgever 190759

Monsternummer opdrachtgever NB110519CHM05

Opdrachtgever BK Ingenieurs B.V.

Postbus 264

1970 AG IJmuiden

Datum order 14-06-2019

Soort monster Verf

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Datum monstername -

Adres monstername Berlagebrug, Schollenbrug e.o. Amsterdam

Monsternamepunt Draggers bovenleiding Berlagebrug (locatie 1)

Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
	Chroom VI		
Q	Chroom VI	< 10,0	mg/kg

Toelichting:

'<'Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

Analyse certificaat



Datum rapportage 24-06-2019

Rapportnummer: 1906-1642_02 vervangt rapport 1906-1642_01

Ordernummer RPS 1906-1642

Monsternummer RPS 19-102451

Ordernummer opdrachtgever 190759

Monsternummer opdrachtgever NB110519CHM06

Opdrachtgever BK Ingenieurs B.V.

Postbus 264

1970 AG IJmuiden

Datum order 14-06-2019

Soort monster Verf

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Datum monstername -

Adres monstername Berlagebrug, Schollenbrug e.o. Amsterdam

Monsternamepunt Lantarenpaal Berlagebrug (locatie 1)

Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
Q	Chroom VI	< 40,0	mg/kg

Opmerking:

Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storingen in het monster.

Toelichting:

<'Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

Analyse certificaat



Datum rapportage 24-06-2019

Rapportnummer: 1906-1642_02 vervangt rapport 1906-1642_01

Ordernummer RPS 1906-1642

Monsternummer RPS 19-102452

Ordernummer opdrachtgever 190759

Monsternummer opdrachtgever NB110519CHM07

Opdrachtgever BK Ingenieurs B.V.

Postbus 264

1970 AG IJmuiden

Datum order 14-06-2019

Soort monster Verf

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Datum monstername -

Adres monstername Berlagebrug, Schollenbrug e.o. Amsterdam

Monsternamepunt Hekwerk Berlagebrug (locatie 1)

Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 5.1.2.e

E 5.1.2.e @rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
Q	Chroom VI	*	mg/kg

Opmerking:

Het monstermateriaal is i.v.m. storende componenten in het monster niet te analyseren.

Toelichting:

'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

Analyse certificaat



Datum rapportage 24-06-2019

Rapportnummer: 1906-1642_02 vervangt rapport 1906-1642_01

Ordernummer RPS 1906-1642
 Monsternummer RPS 19-102453
 Ordernummer opdrachtgever 190759
 Monsternummer opdrachtgever NB110519CHM08
 Opdrachtgever BK Ingenieurs B.V.
 Postbus 264
 1970 AG IJmuiden

Datum order 14-06-2019

Soort monster Verf

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Datum monstername -

Adres monstername Berlagebrug, Schollenbrug e.o. Amsterdam

Monsternamepunt Draggers bovenleiding Berlagebrug (locatie 1)

Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
 W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
Q	Chroom VI	*	mg/kg

Opmerking:

Het monstermateriaal is i.v.m. storende componenten in het monster niet te analyseren.

Toelichting:

'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

Analyse certificaat

Datum rapportage 24-06-2019

Rapportnummer: 1906-1642_02 vervangt rapport 1906-1642_01

Ordernummer RPS 1906-1642

Monsternummer RPS 19-102454

Ordernummer opdrachtgever 190759

Monsternummer opdrachtgever NB110519CHM09

Opdrachtgever BK Ingenieurs B.V.

Postbus 264

1970 AG IJmuiden

Datum order 14-06-2019

Soort monster Verf

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Datum monstername -

Adres monstername Berlagebrug, Schollenbrug e.o. Amsterdam

Monsternamepunt Lantarenpaal Berlagebrug (locatie 1)

Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
	Chroom VI		
Q	Chroom VI	< 10,0	mg/kg

Toelichting:

'<'Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele

analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

Analyse certificaat



Datum rapportage 24-06-2019

Rapportnummer: 1906-1642_02 vervangt rapport 1906-1642_01

Ordernummer RPS 1906-1642
 Monsternummer RPS 19-102455
 Ordernummer opdrachtgever 190759
 Monsternummer opdrachtgever NB110519CHM10
 Opdrachtgever BK Ingenieurs B.V.
 Postbus 264
 1970 AG IJmuiden

Datum order 14-06-2019
 Soort monster Verf
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Datum monstername -
 Adres monstername Berlagebrug, Schollenbrug e.o. Amsterdam
 Monsternamepunt Hekwerk kademuur boeven roeicentrum (locatie 3)
 Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002
 4171 ZL Breda

Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
 W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
Q	Chroom VI	< 20,0	mg/kg

Opmerking:

Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storingen in het monster.

Toelichting:

'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

Analyse certificaat



Datum rapportage 24-06-2019

Rapportnummer: 1906-1642_02 vervangt rapport 1906-1642_01

Ordernummer RPS 1906-1642
 Monsternummer RPS 19-102456
 Ordernummer opdrachtgever 190759
 Monsternummer opdrachtgever NB110519CHM11
 Opdrachtgever BK Ingenieurs B.V.
 Postbus 264
 1970 AG IJmuiden

Datum order 14-06-2019
 Soort monster Verf
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Datum monstername -
 Adres monstername Berlagebrug, Schollenbrug e.o. Amsterdam
 Monsternamepunt Hekwerk Schollenbrug (locatie 4)
 Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002
 4171 ZL Breda

Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
 W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
Q	Chroom VI	*	mg/kg

Opmerking:

Het monstermateriaal is i.v.m. storende componenten in het monster niet te analyseren.

Toelichting:

'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

Analyse certificaat

Datum rapportage 24-06-2019

Rapportnummer: 1906-1642_02 vervangt rapport 1906-1642_01

Ordernummer RPS 1906-1642

Monsternummer RPS 19-102457

Ordernummer opdrachtgever 190759

Monsternummer opdrachtgever NB110519CHM12

Opdrachtgever BK Ingenieurs B.V.

Postbus 264

1970 AG IJmuiden

Datum order 14-06-2019

Soort monster Verf

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Datum monstername -

Adres monstername Berlagebrug, Schollenbrug e.o. Amsterdam

Monsternamepunt Hekwerk Schollenbrug (locatie 4)

Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
Q	Chroom VI	< 10,0	mg/kg

Toelichting:

'<'Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

Analyse certificaat

Datum rapportage 24-06-2019

Rapportnummer: 1906-1642_02 vervangt rapport 1906-1642_01

Ordernummer RPS 1906-1642

Monsternummer RPS 19-102458

Ordernummer opdrachtgever 190759

Monsternummer opdrachtgever NB110519CHM13

Opdrachtgever BK Ingenieurs B.V.

Postbus 264

1970 AG IJmuiden

Datum order 14-06-2019

Soort monster Verf

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Datum monstername -

Adres monstername Berlagebrug, Schollenbrug e.o. Amsterdam

Monsternamepunt Hekwerk Schollenbrug (locatie 4)

Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
	Chroom VI		
Q	Chroom VI	< 10,0	mg/kg

Toelichting:

'<'Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

Bijlage

Datum rapportage 24-06-2019

Bijlage behorende bij rapportnummer 1906-1642_02 vervangt rapport 1906-1642_01

Verf

Parameter	Analyse techniek / methode	CAS nummer
Chroom VI	Spectrofotometrisch / Eigen methode	18540-29-9

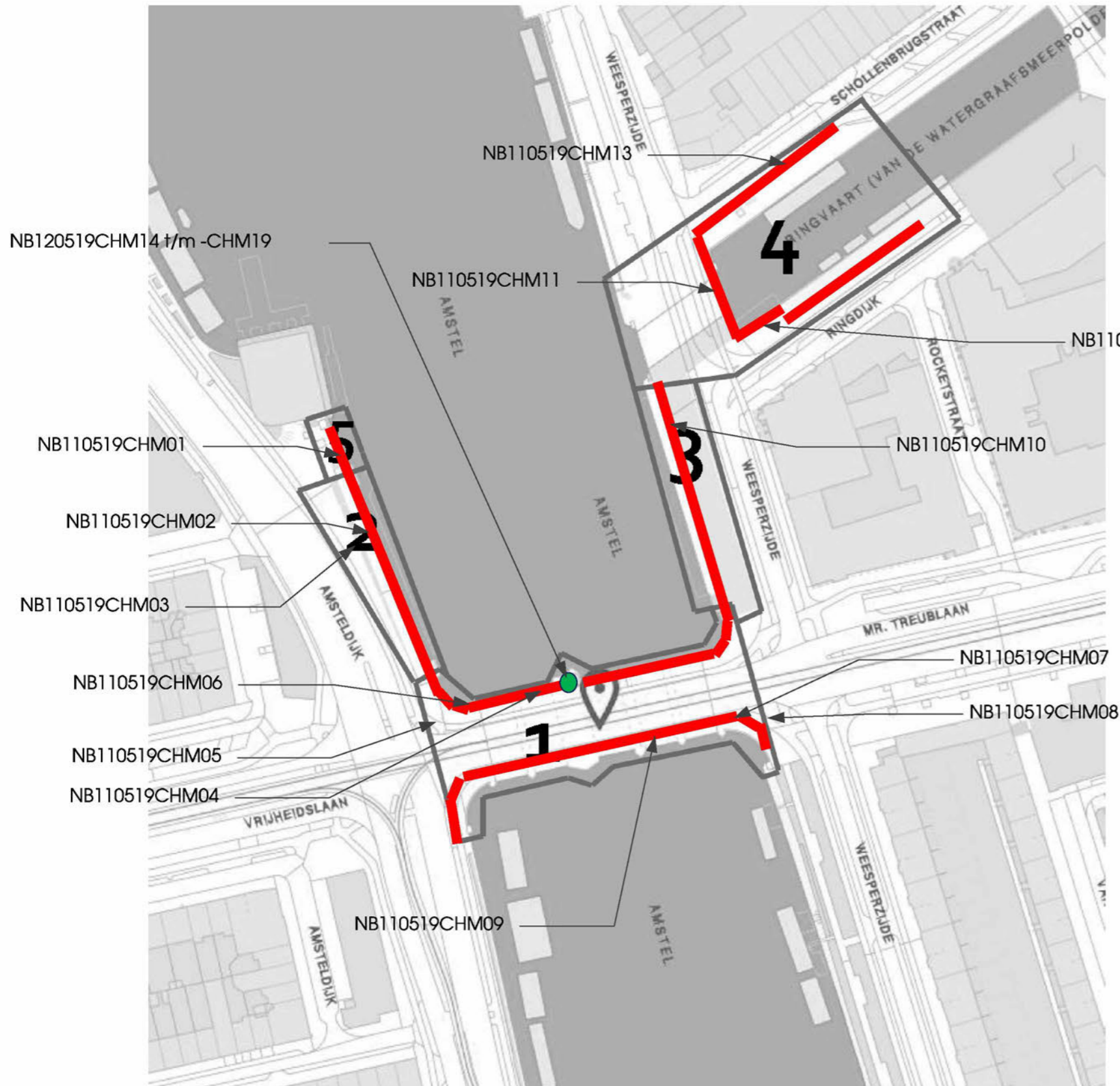
Analysedatum

19-102446	Chroom VI	19-6-2019
19-102447	Chroom VI	19-6-2019
19-102448	Chroom VI	19-6-2019
19-102449	Chroom VI	19-6-2019
19-102450	Chroom VI	19-6-2019
19-102451	Chroom VI	19-6-2019
19-102452	Chroom VI	19-6-2019
19-102453	Chroom VI	19-6-2019
19-102454	Chroom VI	19-6-2019
19-102455	Chroom VI	19-6-2019
19-102456	Chroom VI	19-6-2019
19-102457	Chroom VI	19-6-2019
19-102458	Chroom VI	19-6-2019

Bijlage

2 Tekeningen

1: Berlagebrug, 2: Jachthaven Berlage, 3: Roeivereniging Berlage, 4: Schollenbrug, 5: kademuur



legenda		
 Dokweg 17a 1976 CA IJmuiden Telefoon: 088 321 2520	Bronaanduiding	
	 Bronnummer  Niet toegankelijk  Buiten scope	 hekwerk, lantarenpalen en dragers bovenleidingen  Installaties in basculekelder brugwachtershuis Berlagebrugl
	Chroom VI monsters	

Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee BK Ingenieurs deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatvoeringen op deze tekening geen rechten worden ontleend. Maatvoeringen dienen in het werk gecontroleerd te worden.

Bijlage

3 Checklist chroom VI in oppervlakten



Checklist chroom-6 in oppervlakken

(beoordelen)

De blootstelling kan per situatie verschillen, het nemen van beheersmaatregelen is daarmee maatwerk, op basis van de blootstellingsbeoordeling

