

30G-001-05 PRINS CLAUSPLEIN, KERENDE CONSTRUCTIE (GROND)

Onderzoek aanwezigheid zware metalen in het kader van
Groot Variabel Onderhoud 20/21 22/23;
zaaknummer 31140319

Rijkswaterstaat PPO

31 JULI 2020



Contactpersoon

DR. H.W. ZWEERTS
Consultant ACA

T +31627060762
M +31627060762
E herm.zweerts@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	ONDERZOEKSOBJECT	5
3	UITVOERING	8
4	RESULTATEN	9

BIJLAGEN

BIJLAGE A ANALYSECERTIFICATEN	10
--------------------------------------	-----------

COLOFON	11
----------------	-----------

1 INLEIDING

In het kader van Groot Variabel Onderhoud 20/21 22/23 wordt aanwezigheid van zware metalen (inclusief chroom VI) in bestaande conserveringssystemen onderzocht. Het onderzoek wordt uitgevoerd om beter zicht op risico's bij het bewerken van de objecten te verkrijgen.

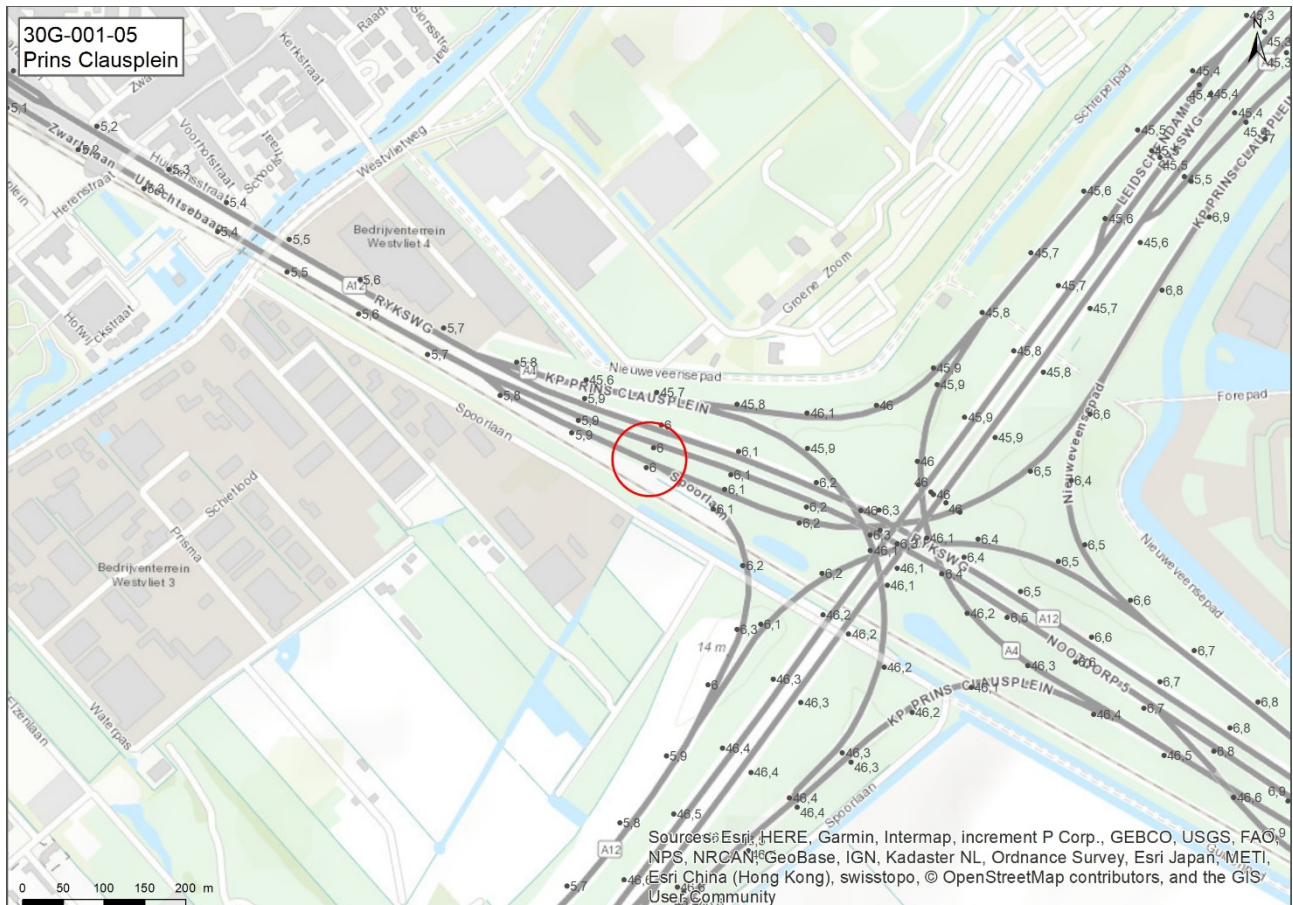
Toelichting

Coatings bevatten additieven om corrosie tegen te gaan. In het verleden werden zware metalen als lood en chroom aan verf toegevoegd waarvan nu bekend is dat deze een carcinogene werking kunnen hebben bij humane blootstelling. Het analyseprotocol dat met dit onderzoek wordt toegepast onderscheidt de meest risicovolle zware metalen in toegepaste verfsystemen. De rapportage bevat enkel de resultaten van het onderzoek en doet geen uitspraken over mogelijke risico's van de gerapporteerde gehalten.

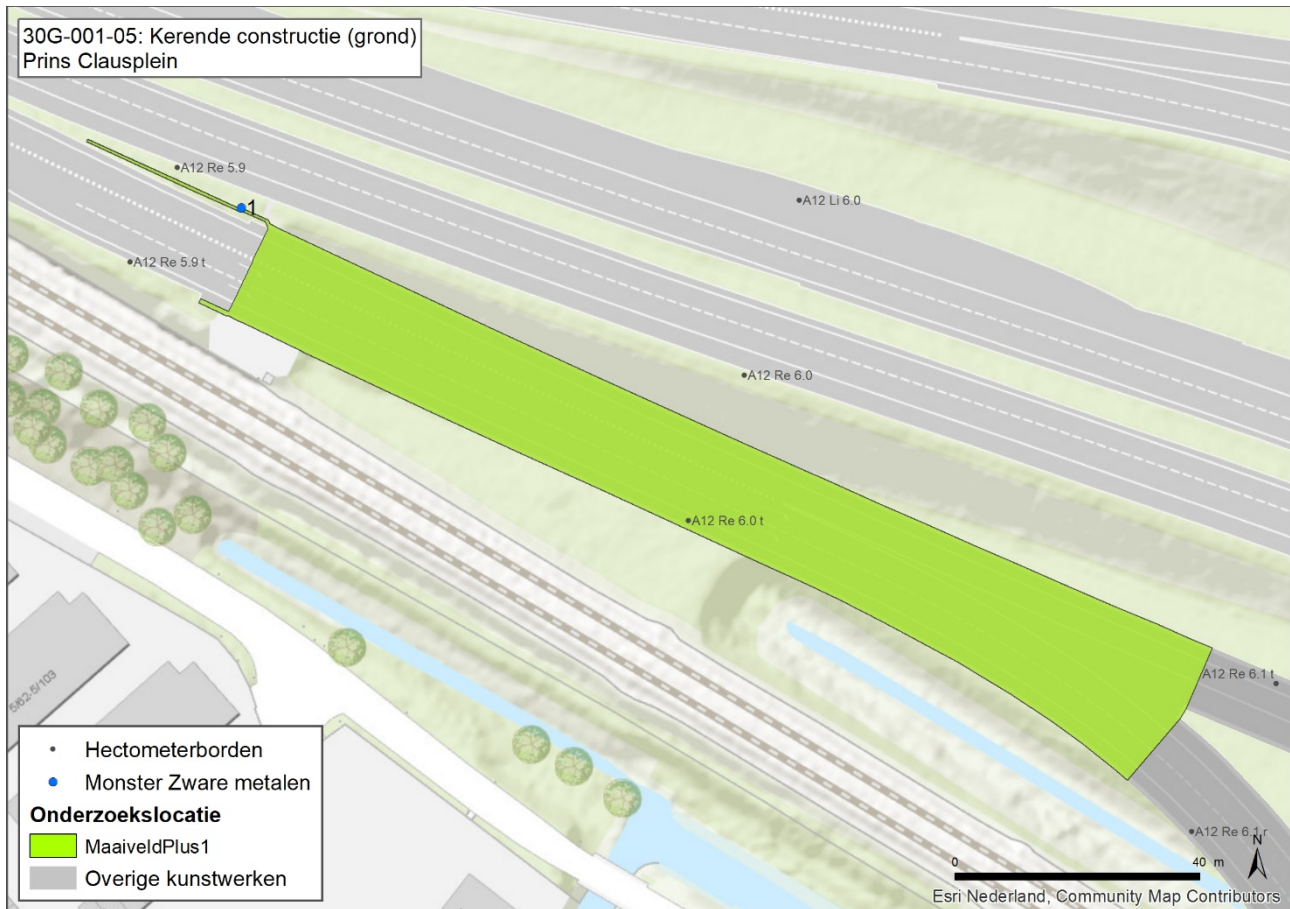
2 ONDERZOEKSOBJEKT

Het onderzochte object betreft het instandhoudingsonderdeel kerende constructie (grond) van het Prins Clausplein met objectcode 30G-001-05.

De locatie van het onderzoek staat weergegeven op onderstaande tekening.



Het object en de monsterneming staan weergegeven op onderstaande tekening.



In onderstaande tabel staan afbeeldingen van de monsterneming weergegeven.

Nummer	Afbeelding
310.01 – overzicht	
310.01 – detail	

Tabel 1 Locaties monsterneming coating

3 UITVOERING

Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens het protocol “Onderzoek zware metalen in oude verflagen” opgesteld door RWS Bedrijfsinformatie van 15 februari 2017, aangevuld met laagdiktemetingen volgens de NEN-EN-ISO 2808.

Details van de uitvoering staan beschreven in tabel 2.

Onderdeel	Omschrijving
Datum monsterneming	11.05.2020
Naam monsternemer	Ruben de Vries
Wijze van monsterneming	Mechanisch; schrapen met multitool
Hoeveelheid per monster	5 gram (max. 25 cm ²)
Laboratorium en certificaat	RPS: Deze analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (nr. L192). Chroom VI is bepaald met spectrofotometrie. De overige metalen zijn bepaald met XRF volgens een eigen methode van het laboratorium.
Analysepakket	Chroom VI incl. de volgende elementen: Aluminium, Chroom, Kobalt, Nikkel, Zink, Cadmium en Lood

Tabel 2 Details uitvoering

4 RESULTATEN

De analyseresultaten staan weergegeven in tabel 3. In bijlage A zijn de analysecertificaten van het laboratorium opgenomen.

Metaal	310.01
Chroom VI	<10,0*
Aluminium	341
Chroom	106
Kobalt	264
Nikkel	67,6
Zink	438
Cadmium	<1,00*
Lood	123

* Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

Tabel 3 Analyseresultaten in mg/kg

BIJLAGE A ANALYSECERTIFICATEN

Analyse certificaat



Datum rapportage 05-06-2020

Rapportnummer: 2005-3061_01

Ordernummer RPS 2005-3061
 Monsternummer RPS 20-079939
 Ordernummer opdrachtgever D03061.000359.4210
 Monsternummer opdrachtgever 310.01
 Opdrachtgever Arcadis Nederland bv (Arnhem)

Postbus 161
 6800 AD Arnhem

Datum order 27-05-2020
 Soort monster Verf
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Datum monsternummer 11/05/2020
 Adres monsternummer 30G-001-05 Prins Clausplein
 Monsternummerpunt Kerende constructie (grond)
 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	<10,0	mg/kg
	Elementen (8)		
-	Aluminium	341	mg/kg
-	Chroom	106	mg/kg
-	Kobalt	264	mg/kg
-	Nikkel	67,6	mg/kg
-	Zink	438	mg/kg
-	Cadmium	<1,00	mg/kg
-	Lood	123	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.

Dimitri van Berlo

Projectcoördinator

Bijlage

Datum rapportage 05-06-2020

Bijlage behorende bij rapportnummer 2005-3061_01

Verf

Parameter	Analyse techniek / methode	CAS nummer
Chroom VI	Spectrofotometrisch / Eigen methode	18540-29-9
Aluminium	XRF / Eigen methode	7429-90-5
Chroom	XRF / Eigen methode	7440-47-3
Kobalt	XRF / Eigen methode	7440-48-4
Nikkel	XRF / Eigen methode	7440-02-0
Zink	XRF / Eigen methode	7440-66-6
Cadmium	XRF / Eigen methode	7440-43-9
Lood	XRF / Eigen methode	7439-92-1

Analysedatum

20-079939	Chroom VI	04/06/2020
20-079939	Elementen (8)	4-6-2020

COLOFON

30G-001-05 PRINS CLAUSPLEIN, KERENDE CONSTRUCTIE (GROND)
ONDERZOEK AANWEZIGHEID ZWARE METALEN IN HET KADER VAN GROOT VARIABEL
ONDERHOUD 20/21 22/23;
ZAAKNUMMER 31140319

KLANT

Rijkswaterstaat PPO

AUTEUR

Natascha de Goeij

PROJECTNUMMER

D03061.000359.0200

ONZE REFERENTIE

D10013762:4

DATUM

31 juli 2020

STATUS

Definitief

GECONTROLEERD DOOR

Marion de Heus
Projectleider

VRIJGEGEVEN DOOR

Herm Zweerts
Consultant

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com