

## INVENTARISATIE ZWARE METALEN

### Omschrijving bouwwerk/ object

Vuurtoren Kijkduin "Lange Jaap"

Projectomvang: Buitenschil

Zeeweg 5

1789 AC HUISDUINEN



RPS / NL202004669

Versie 1

31 juli 2020

**Rijkswaterstaat Corporate Dienst**

Contactpersoon [REDACTED]  
 Adres Postbus 2232  
 3500 GE UTRECHT  
 Referentie -

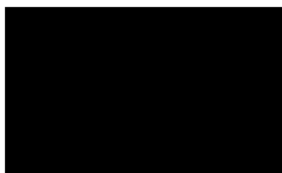
**RPS advies- en ingenieursbureau bv**

Auteur [REDACTED]  
 Projectnummer RPS / NL202004669  
 Rapportdatum 31 juli 2020

|                  |                    |
|------------------|--------------------|
| Inspecteur:      | [REDACTED]         |
| Toegepaste norm: | Intern voorschrift |
| Datum onderzoek: | 09 juli 2020       |
| Masterversie     | 2019.04            |

**Contact**

V Elektronicaweg 2, 2628 XG DELFT  
 T +31 88 99 04 580  
 E [asbestadvies.delft@rps.nl](mailto:asbestadvies.delft@rps.nl)



Inspecteur



Technisch verantwoordelijke

| Versie | Datum        | Omschrijving  | Opgesteld door | Interne controle |
|--------|--------------|---|----------------|------------------|
| 1      | 31 juli 2020 | Chroom 6 en zware metalen onderzoek buitenschil vuurtoren | [REDACTED]     | [REDACTED]       |

Dit rapport is vertrouwelijk. Geen enkel deel van dit rapport mag aan derden openbaar worden gemaakt zonder schriftelijke toestemming van RPS Advies- en ingenieursbureau bv of van de opdrachtgever. Alleen aan het originele complete rapport kunnen rechten worden ontleend. Dit rapport mag UITSLUITEND in zijn geheel worden gereproduceerd.

# 1. INLEIDING

Aan RPS advies- en ingenieursbureau bv is opdracht verleend voor het uitvoeren van een inventarisatie naar de aanwezigheid van chroom-6 en/of zware metalen in de conservering van diverse objecten. Het onderzoek is uitgevoerd conform interne voorschriften. In deze rapportage worden de resultaten van deze inventarisatie gepresenteerd.

## 1.1. Omvang van de inventarisatie

Hieronder zijn de locatiegegevens en de omvang waarvoor de inventarisatie van toepassing is beschreven.

| Bouwwerk / object   | Vuurtoren Kijkduin, "Lange Jaap"  |
|---|---|
| Projectomvang:  | Buitenschil   |
| Adres:  | Zeeweg 5<br>1789 AC HUISDUINEN  |
| Omvang van de inventarisatie:   | <input type="checkbox"/> Het gehele bouwwerk of het gehele object<br><input checked="" type="checkbox"/> Een gedeelte van het bouwwerk of een gedeelte van het object |
| <i>Voor het geïnventariseerde gebied zie de plattegrond(en) in de bijlagen.</i> |   |

Table Note

## 1.2. Aanleiding van de inventarisatie

Binnen de omvang van de inventarisatie is men voornemens de volgende werkzaamheden uit te gaan voeren: Renovatiewerkzaamheden

## 1.3. Doel van de inventarisatie

Het doel van het onderzoek is het inzichtelijk maken van de aanwezigheid van chroom-6 en/of zware metalen in de betreffende conservering van de objecten

## 2. UITVOERING INVENTARISATIE

Binnen de beschreven omvang is een inventarisatie uitgevoerd, bestaande uit de volgende onderdelen:

- Vooronderzoek waarbij informatie is ingewonnen bij de opdrachtgever;
- Visuele inspectie en bemonstering op locatie door een inspecteur;
- Analyse van genomen monsters in een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium;
- Rapportage van de bevindingen.

### 2.1. Vooronderzoek

Samen met de opdrachtgever zijn de monsternameposities vastgesteld. Deze monsternameposities zijn op een plattegrond ingetekend.

### 2.2. Monsternamemethode

Alle geïdentificeerde en geselecteerde conserveringen zijn bemonsterd en op locatie voorzien van een bemonsteringssticker. Doordat niet bekend is in welke laag (bijv. de primerlaag en/of de toplaag) chroom-6 en (zware) metalen toegepast kan zijn, is materiaal van het oppervlak geschraapt tot aan de onbehandelde ondergrond. De materiaalmonsters zijn verpakt in grip-lock monsterzakjes, een monsternamekop, of afsluitbaar schaalpje.

### 2.3. Analysemethode

De analyses zijn uitgevoerd in het arbeidshygiënisch laboratorium van RPS analyse bv. De monsters zijn eerst geëxtraheerd en daarna door middel van spectrofotometrie geanalyseerd op aanwezigheid van chroom-6 volgens een eigen geaccrediteerde methode. De laagste detectiegrens bedraagt 10 mg/kg.

Ons laboratorium voldoet aan de accreditatiecriteria voor testlaboratoria zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025<sup>1</sup> en is geregistreerd door de Stichting Raad voor Accreditatie onder het registratienummer L192. De analyse van chroom-6 in verf valt onder de geaccrediteerde verrichtingen.

### 2.4. Rapportage

Alle bemonsterde conserveringen zijn per object of per cluster op een bronblad vastgelegd. Het bronblad bevat alle relevante informatie en foto's van het aangetroffen materiaal.

---

<sup>1</sup> Algemene eisen voor de bekwaamheid van beproevings- en kalibratielaboratoria.

### 3. RESULTATEN

Een overzicht van alle bemonsterde conserveringen is opgenomen in de hierop volgende bronbladen. Op de bronbladen wordt tevens aangegeven of chroom-6 is aangetoond boven de rapportagegrens van de toegepaste analysemethode. Indien voor het resultaat een 'kleiner dan teken' (<) staat betekent dit dat de concentratie kleiner is dan de detectiegrens van de analysemethode. De detectiegrens kan verhoogt zijn indien er storende elementen in het monster aanwezig zijn. Wanneer er een asterisk (\*) staat vermeld is de concentratie chroom-6 niet te rapporteren in verband met de aanwezigheid van te veel storende componenten. Componenten die de analyse op chroom-6 kunnen verstoren zijn onder andere zink en/of aluminium, deze metalen komen veelvuldig voor in conserveringen. Andere storende componenten zijn organische materialen zoals hout.

In bijlage 1 zijn alle monsternamelocaties op tekening vastgelegd. Elke locatie is op de volgende wijze middels een kleurcodering aangegeven:

- Chroom-6 aangetoond boven de rapportagegrens: **Rood**
- Chroom-6 niet aangetoond boven de rapportagegrens: **Groen**

| Bronnummer           | B01            | Monsternummer        | M01   |
|----------------------|----------------|----------------------|-------|
| Bron                 | Verf           |                      |       |
| Ruimte               | Buitenschil    |                      |       |
| Omschrijving         | Lichthuis, wit |                      |       |
| Chroom-6 aangetoond  | Ja             | Concentratie (mg/kg) | 55.9  |
| Aluminium aangetoond | Ja             | Concentratie (mg/kg) | 5900  |
| Chroom aangetoond    | Ja             | Concentratie (mg/kg) | 306   |
| Kobalt aangetoond    | Ja             | Concentratie (mg/kg) | 11.1  |
| Nikkel aangetoond    | Ja             | Concentratie (mg/kg) | 17.5  |
| Koper aangetoond     | Ja             | Concentratie (mg/kg) | 108   |
| Zink aangetoond      | Ja             | Concentratie (mg/kg) | 5560  |
| Cadmium aangetoond   | Nee            | Concentratie (mg/kg) | <8.40 |
| Lood aangetoond      | Ja             | Concentratie (mg/kg) | 133   |
| Hoeveelheid          | Niet bepaald   |                      |       |
| Opmerking(en):       | -              |                      |       |



Fotonummer 01-02

|                             |   |                             |       |
|-----------------------------|---|-----------------------------|-------|
| <b>Bronnummer</b>           | B02   | <b>Monsternummer</b>        | M02   |
| <b>Bron</b>                 | Verf  |                             |       |
| <b>Ruimte</b>               | Buitenschil   |                             |       |
| <b>Omschrijving</b>         | Onderzijde bordes, zwart  |                             |       |
| <b>Chroom-6 aangetoond</b>  | *   | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | *     |
| <b>Aluminium aangetoond</b> | Ja  | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | 8080  |
| <b>Chroom aangetoond</b>    | Nee   | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | <10.0 |
| <b>Kobalt aangetoond</b>    | Ja  | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | 112   |
| <b>Nikkel aangetoond</b>    | Ja  | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | 20.5  |
| <b>Koper aangetoond</b>     | Ja  | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | 28.0  |
| <b>Zink aangetoond</b>      | Ja  | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | 1760  |
| <b>Cadmium aangetoond</b>   | Nee   | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | <1.00 |
| <b>Lood aangetoond</b>      | Ja  | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | 13800 |
| <b>Hoeveelheid</b>          | Niet bepaald  |                             |       |
| <b>Opmerking(en):</b>       | De concentratie chroom-6 is niet te rapporteren in verband met de aanwezigheid van te veel storende componenten in het monster. |                             |       |



Fotonummer 03-04

|                             |                     |                             |       |
|-----------------------------|---------------------|-----------------------------|-------|
| <b>Bronnummer</b>           | B03                 | <b>Monsternummer</b>        | M03   |
| <b>Bron</b>                 | Verf                |                             |       |
| <b>Ruimte</b>               | Buitenschil         |                             |       |
| <b>Omschrijving</b>         | Omloop, reling, wit |                             |       |
| <b>Chroom-6 aangetoond</b>  | Nee                 | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | <10.0 |
| <b>Aluminium aangetoond</b> | Ja                  | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | 1360  |
| <b>Chroom aangetoond</b>    | Ja                  | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | 7.30  |
| <b>Kobalt aangetoond</b>    | Nee                 | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | <10.0 |
| <b>Nikkel aangetoond</b>    | Ja                  | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | 43.7  |
| <b>Koper aangetoond</b>     | Ja                  | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | 11.3  |
| <b>Zink aangetoond</b>      | Ja                  | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | 17600 |
| <b>Cadmium aangetoond</b>   | Nee                 | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | <1.10 |
| <b>Lood aangetoond</b>      | Ja                  | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | 85.7  |
| <b>Hoeveelheid</b>          | Niet bepaald        |                             |       |
| <b>Opmerking(en):</b>       | -                   |                             |       |



Fotonummer 05-06



|                             |                                 |                             |       |
|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------|-------|
| <b>Bronnummer</b>           | B04                             | <b>Monsternummer</b>        | M04   |
| <b>Bron</b>                 | Verf                            |                             |       |
| <b>Ruimte</b>               | Buitenschil                     |                             |       |
| <b>Omschrijving</b>         | Noordzijde, 5e verdieping, rood |                             |       |
| <b>Chroom-6 aangetoond</b>  | Ja                              | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | 11900 |
| <b>Aluminium aangetoond</b> | Nee                             | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | <26.0 |
| <b>Chroom aangetoond</b>    | Ja                              | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | 2370  |
| <b>Kobalt aangetoond</b>    | Nee                             | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | <10.0 |
| <b>Nikkel aangetoond</b>    | Ja                              | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | 50.3  |
| <b>Koper aangetoond</b>     | Ja                              | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | 395   |
| <b>Zink aangetoond</b>      | Ja                              | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | 7580  |
| <b>Cadmium aangetoond</b>   | Nee                             | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | <12.0 |
| <b>Lood aangetoond</b>      | Ja                              | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | 4640  |
| <b>Hoeveelheid</b>          | Niet bepaald                    |                             |       |
| <b>Opmerking(en):</b>       | -                               |                             |       |



Fotonummer 07-08

|                             |                                  |                             |       |
|-----------------------------|----------------------------------|-----------------------------|-------|
| <b>Bronnummer</b>           | B05                              | <b>Monsternummer</b>        | M05   |
| <b>Bron</b>                 | Verf                             |                             |       |
| <b>Ruimte</b>               | Buitenschil                      |                             |       |
| <b>Omschrijving</b>         | Noordzijde, 10e verdieping, rood |                             |       |
| <b>Chroom-6 aangetoond</b>  | Ja                               | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | 8680  |
| <b>Aluminium aangetoond</b> | Ja                               | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | 2610  |
| <b>Chroom aangetoond</b>    | Ja                               | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | 6080  |
| <b>Kobalt aangetoond</b>    | Nee                              | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | <10.0 |
| <b>Nikkel aangetoond</b>    | Ja                               | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | 62.7  |
| <b>Koper aangetoond</b>     | Ja                               | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | 138   |
| <b>Zink aangetoond</b>      | Ja                               | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | 8340  |
| <b>Cadmium aangetoond</b>   | Nee                              | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | <11.0 |
| <b>Lood aangetoond</b>      | Ja                               | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | 3380  |
| <b>Hoeveelheid</b>          | Niet bepaald                     |                             |       |
| <b>Opmerking(en):</b>       | -                                |                             |       |



Fotonummer 09-10

|                             |                                  |                             |       |
|-----------------------------|----------------------------------|-----------------------------|-------|
| <b>Bronnummer</b>           | B06                              | <b>Monsternummer</b>        | M06   |
| <b>Bron</b>                 | Verf                             |                             |       |
| <b>Ruimte</b>               | Buitenschil                      |                             |       |
| <b>Omschrijving</b>         | Noordzijde, 15e verdieping, rood |                             |       |
| <b>Chroom-6 aangetoond</b>  | Ja                               | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | 2150  |
| <b>Aluminium aangetoond</b> | Ja                               | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | 265   |
| <b>Chroom aangetoond</b>    | Ja                               | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | 2720  |
| <b>Kobalt aangetoond</b>    | Nee                              | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | <10.0 |
| <b>Nikkel aangetoond</b>    | Ja                               | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | 9.30  |
| <b>Koper aangetoond</b>     | Ja                               | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | 12.1  |
| <b>Zink aangetoond</b>      | Ja                               | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | 260   |
| <b>Cadmium aangetoond</b>   | Nee                              | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | <6.90 |
| <b>Lood aangetoond</b>      | Ja                               | <b>Concentratie (mg/kg)</b> | 10300 |
| <b>Hoeveelheid</b>          | Niet bepaald                     |                             |       |
| <b>Opmerking(en):</b>       | -                                |                             |       |



Fotonummer 11-12

## 4. BEHEERSEN VAN BLOOTSTELLING AAN CHROOM-6

Indien tijdens het uitvoeren van (verspanende) werkzaamheden blootstelling aan chroom-6 kan optreden, dienen passende beheersmaatregelen conform de arbeidshygiënische strategie<sup>2</sup> toegepast te worden. De arbeidshygiënische strategie werkt via het STOP-principe. Het benodigde pakket aan beheersmaatregelen dient vastgesteld te worden in samenspraak met een arbeidshygiënist op basis van het risicoprofiel van de betreffende bewerkingsmethodiek. Hierbij kan het recent gepubliceerde beheersregime chroom-6 RWS, RVB en ProRail<sup>3</sup> als leidraad worden gehanteerd. De inspectie SZW van het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid heeft tevens voor werkzaamheden aan oppervlakken waarbij chroom-6 blootstelling kan plaatsvinden een beslisschema<sup>4</sup> opgesteld.

De uiteindelijke keuze en inzet van beheersmaatregelen is de verantwoordelijkheid van de opdrachtnemer of aannemer. Voor het vaststellen van blootstellingsrisico's kunt u zich laten adviseren door een (geregistreerd) arbeidshygiënist van RPS analyse bv.

---

<sup>2</sup> <https://www.arboportaal.nl/onderwerpen/arbeidshygiënische-strategie>

<sup>3</sup> Beheersregime chroom-6 Rijkswaterstaat, Rijksvastgoedbedrijf en ProRail, Opgesteld door: PreventPartner-expertgroep, versie 1.1, 15 januari 2020

<sup>4</sup> <https://www.inspectieszw.nl/publicaties/publicaties/2018/10/04/checklist-chroom-6-in-oppervlakken>

## 5. SLOTOPMERKING

Bij elk onderzoek dat RPS advies- en ingenieursbureau bv uitvoert, wordt zeer systematisch te werk gegaan. Ondanks alle kwaliteitszorg, waaronder een continue aandacht op het proces en de inzet van ervaren en gekwalificeerde inspecteurs, is het in de praktijk mogelijk dat om verschillende redenen chrom-6 verdachte bronnen niet worden waargenomen.

RPS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor niet waargenomen bronnen tenzij sprake is van grove schuld bijvoorbeeld door opzet, e.e.a. conform de leveringsvoorwaarden van RPS.

De aangegeven hoeveelheden zijn niet bedoeld als hoeveelheden voor bestek of aanbesteding van de werkzaamheden. Op het werk dienen de hoeveelheden door de aannemer gecontroleerd te worden.

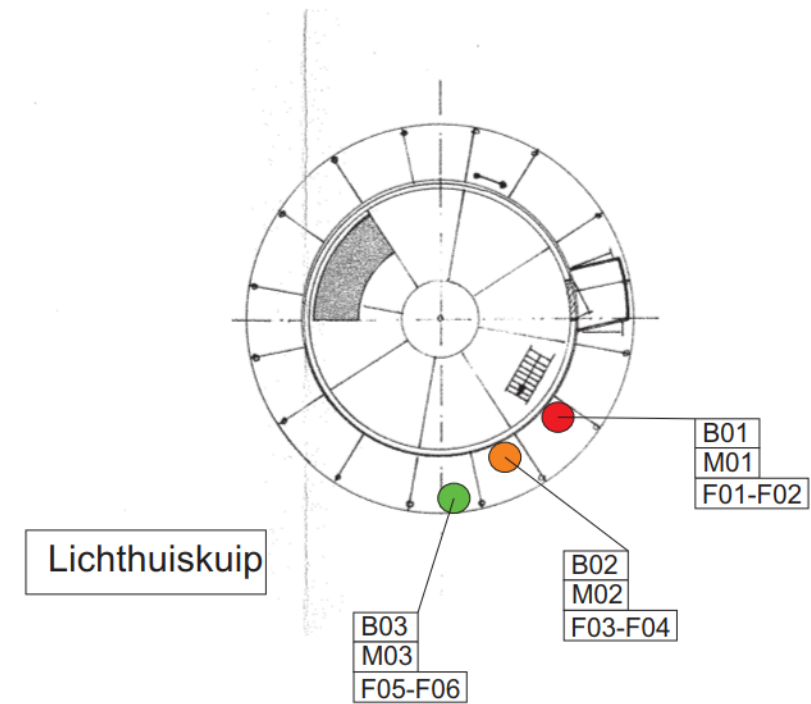
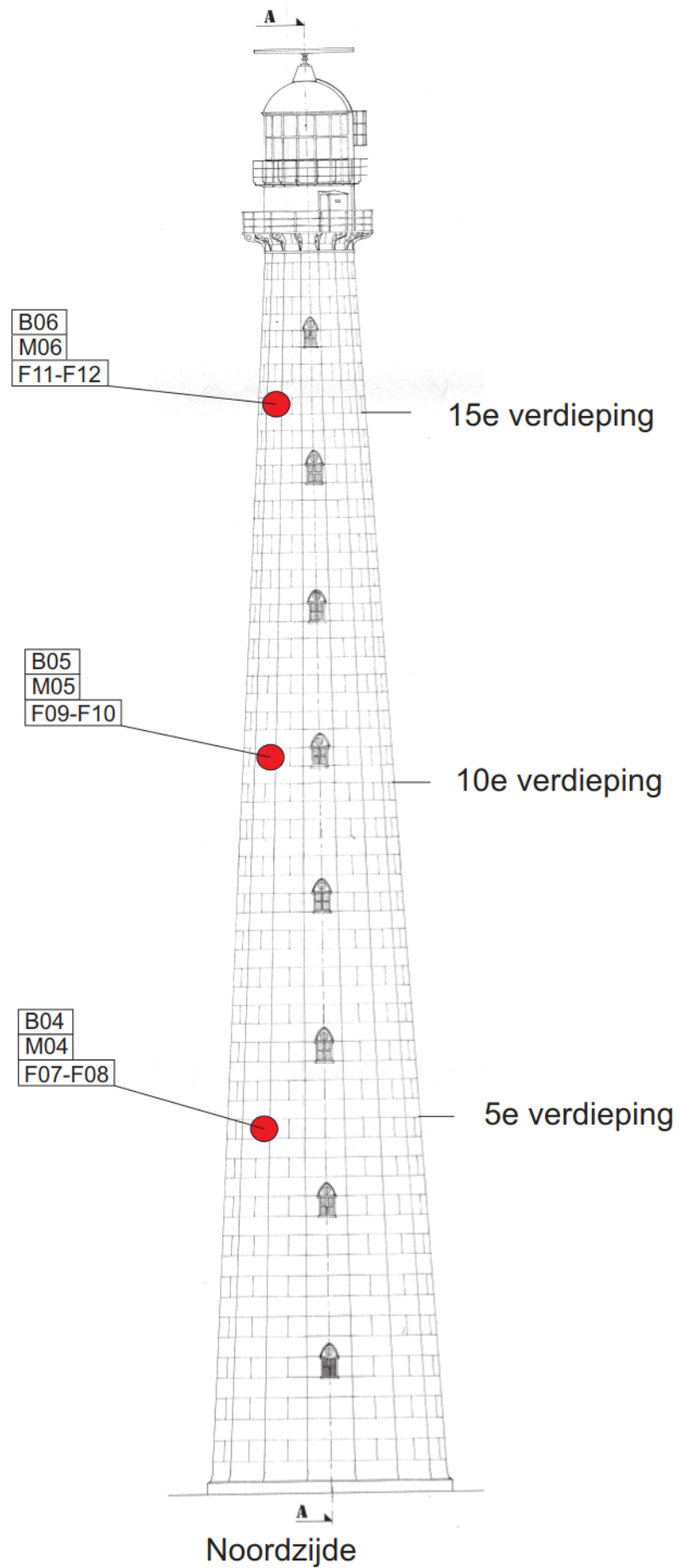
Op al onze werkzaamheden zijn de algemene voorwaarden van RPS advies- en ingenieursbureau bv van toepassing, tenzij uitdrukkelijk anders overeengekomen.

Mocht u nog vragen of wensen hebben, schroom niet om contact met ons op te nemen of bezoek onze website [www.rps.nl](http://www.rps.nl).

## **BIJLAGE 1**

### **Plattegronden**

Deze tekening is vervaardigd voor het aangeven van de locaties van chroom 6 bronnen.



**Chroom VI**  
M00 Materiaalmonsterlocatie en nummer

**Kleurcoderingen**

- Chroom 6 vrij
- Chroom 6 houdend
- De concentratie chroom 6 is niet te rapporteren in verband met de aanwezigheid van te veel storende componenten in het monster

Datum onderzoek:  
09-07-2020

DIA 1: [REDACTED]  
DIA 2: —

Datum tekening:  
31-07-2020



Projectnummer  
NL202004669

Opdrachtgever  
Rijkswaterstaat Corporate Dienst

Projectadres  
Zeeweg 5 te HUISDUINEN

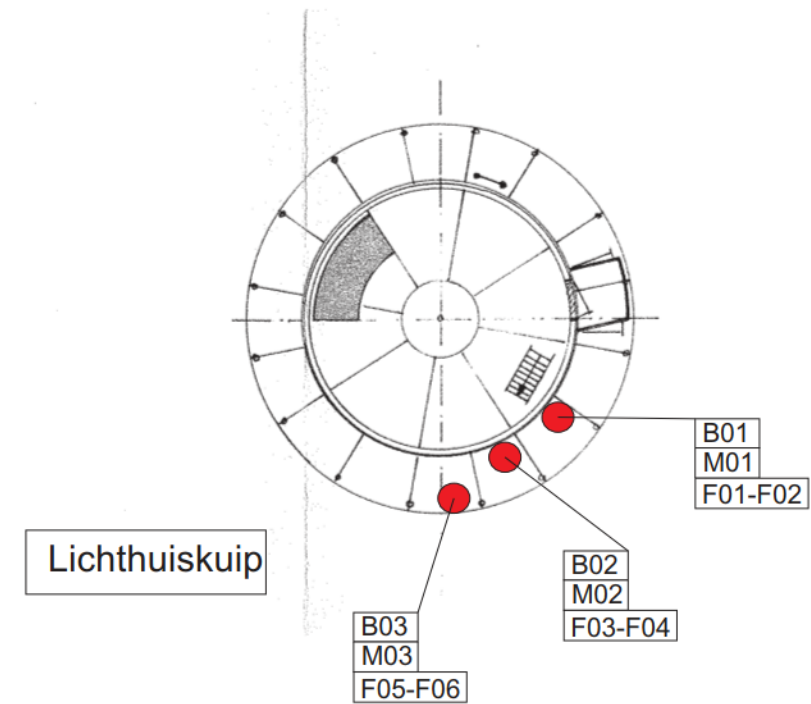
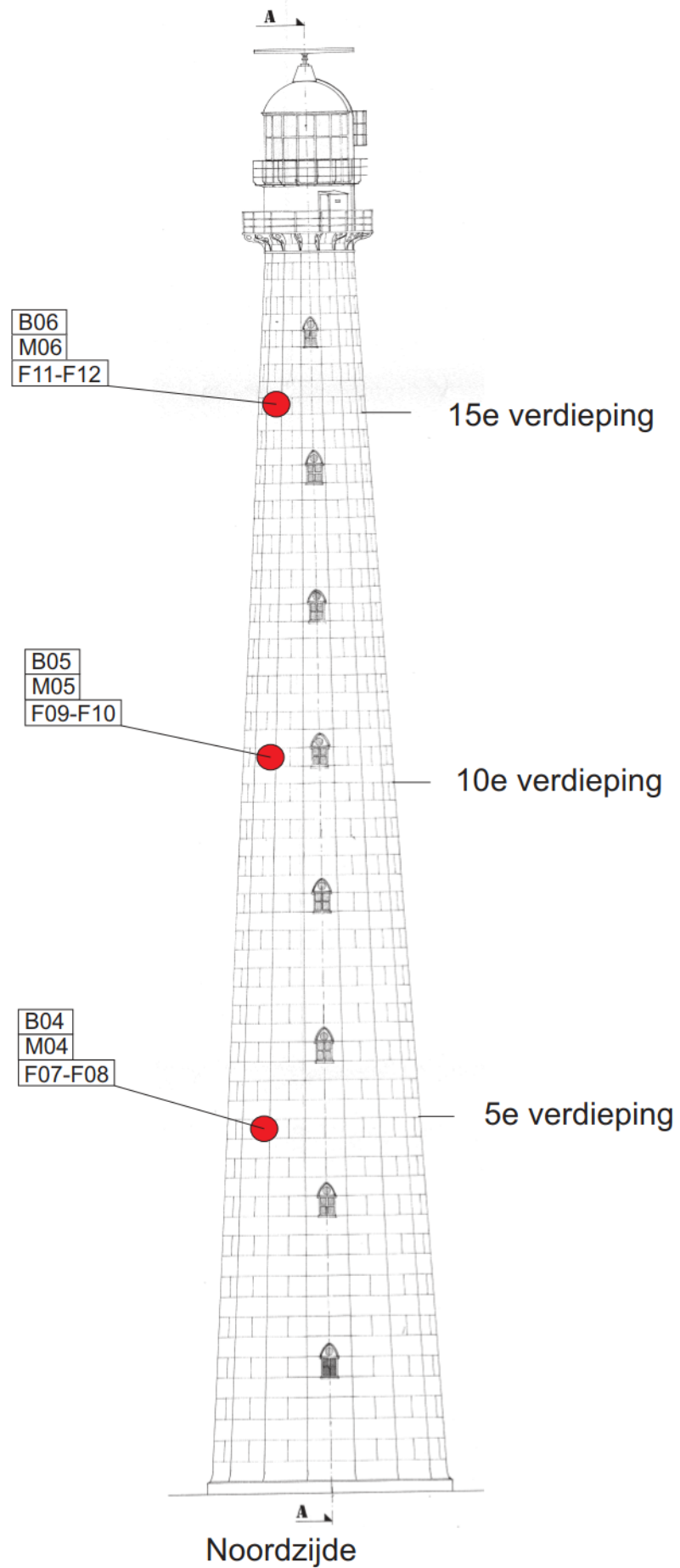
Type onderzoek  
Chroom 6

Verdieping  
Buitenschil

Schaal: Conform maatvoering

Formaat:  
A3

Deze tekening is vervaardigd voor het aangeven van de locaties van zware metalen bronnen.



| Zware metalen                        |                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| M00                                  | Materiaalmonsterlocatie en nummer |
|                                      |                                   |
| <b>Kleurcoderingen</b>               |                                   |
| <span style="color: green;">■</span> | Zware metalen vrij                |
| <span style="color: red;">■</span>   | Zware metalen houdend             |

|                                |            |
|--------------------------------|------------|
| Datum onderzoek:               | 09-07-2020 |
| DIA 1:                         | ██████████ |
| DIA 2:                         | —          |
| Datum tekening:                | 31-07-2020 |
| <b>rps</b> MAKING COMPLEX EASY |            |

|                             |                                  |
|-----------------------------|----------------------------------|
| Projectnummer               | NL202004669                      |
| Opdrachtgever               | Rijkswaterstaat Corporate Dienst |
| Projectadres                | Zeeweg 5 te HUISDUINEN           |
| Type onderzoek              | Zware metalen                    |
| Verdieping                  | Buitenschil                      |
| Schaal: Conform maatvoering | Formaat: A3                      |



## **BIJLAGE 2**

### **Analysecertificaten**

# Analyse certificaat



Datum rapportage 17-07-2020

Rapportnummer: 2007-1484\_01

Ordernummer RPS 2007-1484  
 Monsternummer RPS 20-103729  
 Ordernummer opdrachtgever NL202004669  
 Monsternummer opdrachtgever M01  
 Opdrachtgever RPS advies- en ingenieursbureau bv  
 Postbus 3440  
 4800 DK Breda  
 Datum order 10-07-2020  
 Soort monster Verf  
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever  
 Datum monstername 9/07/2020  
 Adres monstername Zeeweg 5 te Huisduinen  
 Monsternamepunt Lichthuis, wit  
 Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002  
4171 ZL BredaPostbus 3440  
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E [analyse@rps.nl](mailto:analyse@rps.nl)  
W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)

| Code | Parameter            | Analyseresultaat | Eenheid |
|------|----------------------|------------------|---------|
|      | <b>Chroom VI</b>     |                  |         |
| Q    | Chroom VI            | 55,9             | mg/kg   |
|      | <b>Elementen (8)</b> |                  |         |
| -    | Aluminium            | 5900             | mg/kg   |
| -    | Chroom               | 306              | mg/kg   |
| -    | Kobalt               | 11,1             | mg/kg   |
| -    | Nikkel               | 17,5             | mg/kg   |
| -    | Koper                | 108              | mg/kg   |
| -    | Zink                 | 5560             | mg/kg   |
| -    | Cadmium              | <8,40            | mg/kg   |
| -    | Lood                 | 133              | mg/kg   |

## Toelichting:

'&lt;' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'&gt;' 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.

  
 Projectcoördinator

# Analyse certificaat

Datum rapportage 17-07-2020

Rapportnummer: 2007-1484\_01

Ordernummer RPS 2007-1484  
 Monsternummer RPS 20-103730  
 Ordernummer opdrachtgever NL202004669  
 Monsternummer opdrachtgever M02  
 Opdrachtgever RPS advies- en ingenieursbureau bv  
 Postbus 3440  
 4800 DK Breda  
 Datum order 10-07-2020  
 Soort monster Verf  
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever  
 Datum monstername 9/07/2020  
 Adres monstername Zeeweg 5 te Huisduinen  
 Monsternamepunt Onderzijde bordes, zwart  
 Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002  
4171 ZL BredaPostbus 3440  
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E [analyse@rps.nl](mailto:analyse@rps.nl)  
W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)

| Code | Parameter            | Analyseresultaat | Eenheid |
|------|----------------------|------------------|---------|
|      | <b>Chroom VI</b>     |                  |         |
| Q    | Chroom VI            | *                | mg/kg   |
|      | <b>Elementen (8)</b> |                  |         |
| -    | Aluminium            | 8080             | mg/kg   |
| -    | Chroom               | <10,0            | mg/kg   |
| -    | Kobalt               | 112              | mg/kg   |
| -    | Nikkel               | 20,5             | mg/kg   |
| -    | Koper                | 28,0             | mg/kg   |
| -    | Zink                 | 1760             | mg/kg   |
| -    | Cadmium              | <1,00            | mg/kg   |
| -    | Lood                 | 13800            | mg/kg   |

### Opmerking:

Chroom(VI): Het monster is niet te analyseren i.v.m. storingen.

### Toelichting:

'&lt;' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'&gt;' 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.

  
 Projectcoördinator

# Analyse certificaat



Datum rapportage 17-07-2020

Rapportnummer: 2007-1484\_01

Ordernummer RPS 2007-1484  
 Monsternummer RPS 20-103731  
 Ordernummer opdrachtgever NL202004669  
 Monsternummer opdrachtgever M03  
 Opdrachtgever RPS advies- en ingenieursbureau bv  
 Postbus 3440  
 4800 DK Breda  
 Datum order 10-07-2020  
 Soort monster Verf  
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever  
 Datum monstername 9/07/2020  
 Adres monstername Zeeweg 5 te Huisduinen  
 Monsternamepunt Omloop, reling, wit  
 Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002  
4171 ZL BredaPostbus 3440  
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E [analyse@rps.nl](mailto:analyse@rps.nl)  
W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)

| Code | Parameter            | Analyseresultaat | Eenheid |
|------|----------------------|------------------|---------|
|      | <b>Chroom VI</b>     |                  |         |
| Q    | Chroom VI            | <10,0            | mg/kg   |
|      | <b>Elementen (8)</b> |                  |         |
| -    | Aluminium            | 1360             | mg/kg   |
| -    | Chroom               | 7,30             | mg/kg   |
| -    | Kobalt               | <10,0            | mg/kg   |
| -    | Nikkel               | 43,7             | mg/kg   |
| -    | Koper                | 11,3             | mg/kg   |
| -    | Zink                 | 17600            | mg/kg   |
| -    | Cadmium              | <1,10            | mg/kg   |
| -    | Lood                 | 85,7             | mg/kg   |

## Toelichting:

'&lt;' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'&gt;' 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.

  
 Projectcoördinator

# Analyse certificaat



Datum rapportage 17-07-2020

Rapportnummer: 2007-1484\_01

Ordernummer RPS 2007-1484  
 Monsternummer RPS 20-103732  
 Ordernummer opdrachtgever NL202004669  
 Monsternummer opdrachtgever M04  
 Opdrachtgever RPS advies- en ingenieursbureau bv  
 Postbus 3440  
 4800 DK Breda

RPS analyse bv

 Minervum 7002  
 4171 ZL Breda

 Postbus 3440  
 4800 DK Breda

T 088 99 04 730

Datum order 10-07-2020  
 Soort monster Verf  
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever  
 Datum monstername 9/07/2020  
 Adres monstername Zeeweg 5 te Huisduinen  
 Monsternamepunt Noordzijde, 5e verdieping, rood  
 Opmerking -

 E [analyse@rps.nl](mailto:analyse@rps.nl)  
 W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)

| Code | Parameter            | Analyseresultaat | Eenheid |
|------|----------------------|------------------|---------|
|      | <b>Chroom VI</b>     |                  |         |
| Q    | Chroom VI            | 11900            | mg/kg   |
|      | <b>Elementen (8)</b> |                  |         |
| -    | Aluminium            | <26,0            | mg/kg   |
| -    | Chroom               | 2370             | mg/kg   |
| -    | Kobalt               | <10,0            | mg/kg   |
| -    | Nikkel               | 50,3             | mg/kg   |
| -    | Koper                | 395              | mg/kg   |
| -    | Zink                 | 7580             | mg/kg   |
| -    | Cadmium              | <12,0            | mg/kg   |
| -    | Lood                 | 4640             | 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.

  
 Projectcoördinator

# Analyse certificaat



Datum rapportage 17-07-2020

Rapportnummer: 2007-1484\_01

Ordernummer RPS 2007-1484  
 Monsternummer RPS 20-103733  
 Ordernummer opdrachtgever NL202004669  
 Monsternummer opdrachtgever M05  
 Opdrachtgever RPS advies- en ingenieursbureau bv  
 Postbus 3440  
 4800 DK Breda

RPS analyse bv

 Minervum 7002  
 4171 ZL Breda

 Postbus 3440  
 4800 DK Breda

T 088 99 04 730

Datum order 10-07-2020  
 Soort monster Verf  
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever  
 Datum monstername 9/07/2020  
 Adres monstername Zeeweg 5 te Huisduinen  
 Monsternamepunt Noordzijde, 10e verdieping, rood  
 Opmerking -

 E [analyse@rps.nl](mailto:analyse@rps.nl)  
 W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)

| Code | Parameter            | Analyseresultaat | Eenheid |
|------|----------------------|------------------|---------|
|      | <b>Chroom VI</b>     |                  |         |
| Q    | Chroom VI            | 8680             | mg/kg   |
|      | <b>Elementen (8)</b> |                  |         |
| -    | Aluminium            | 2610             | mg/kg   |
| -    | Chroom               | 6080             | mg/kg   |
| -    | Kobalt               | <10,0            | mg/kg   |
| -    | Nikkel               | 62,7             | mg/kg   |
| -    | Koper                | 138              | mg/kg   |
| -    | Zink                 | 8340             | mg/kg   |
| -    | Cadmium              | <11,0            | mg/kg   |
| -    | Lood                 | 3380             | mg/kg   |

## Toelichting:

'&lt;' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'&gt;' 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.

  
 Projectcoördinator

# Analyse certificaat



Datum rapportage 17-07-2020

Rapportnummer: 2007-1484\_01

Ordernummer RPS 2007-1484  
 Monsternummer RPS 20-103734  
 Ordernummer opdrachtgever NL202004669  
 Monsternummer opdrachtgever M06  
 Opdrachtgever RPS advies- en ingenieursbureau bv  
 Postbus 3440  
 4800 DK Breda  
 Datum order 10-07-2020  
 Soort monster Verf  
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever  
 Datum monstername 9/07/2020  
 Adres monstername Zeeweg 5 te Huisduinen  
 Monsternamepunt Noordzijde, 15e verdieping, rood  
 Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002  
4171 ZL BredaPostbus 3440  
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E [analyse@rps.nl](mailto:analyse@rps.nl)  
W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)

| Code | Parameter            | Analyseresultaat | Eenheid |
|------|----------------------|------------------|---------|
|      | <b>Chroom VI</b>     |                  |         |
| Q    | Chroom VI            | 2150             | mg/kg   |
|      | <b>Elementen (8)</b> |                  |         |
| -    | Aluminium            | 265              | mg/kg   |
| -    | Chroom               | 2720             | mg/kg   |
| -    | Kobalt               | <10,0            | mg/kg   |
| -    | Nikkel               | 9,30             | mg/kg   |
| -    | Koper                | 12,1             | mg/kg   |
| -    | Zink                 | 260              | mg/kg   |
| -    | Cadmium              | <6,90            | mg/kg   |
| -    | Lood                 | 10300            | mg/kg   |

## Toelichting:

'&lt;' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'&gt;' 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.

  
 Projectcoördinator

Datum rapportage 17-07-2020

Bijlage behorende bij rapportnummer 2007-1484\_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  |
| Koper     | XRF / Eigen methode                 | 7440-50-8  |
| Zink      | XRF / Eigen methode                 | 7440-66-6  |
| Cadmium   | XRF / Eigen methode                 | 7440-43-9  |
| Lood      | XRF / Eigen methode                 | 7439-92-1  |

## Analysedatum

|           |               |           |
|-----------|---------------|-----------|
| 20-103729 | Chroom VI     | 14-7-2020 |
| 20-103729 | Elementen (8) | 13-7-2020 |
| 20-103730 | Chroom VI     | 14-7-2020 |
| 20-103730 | Elementen (8) | 13-7-2020 |
| 20-103731 | Chroom VI     | 14-7-2020 |
| 20-103731 | Elementen (8) | 13-7-2020 |
| 20-103732 | Chroom VI     | 14-7-2020 |
| 20-103732 | Elementen (8) | 13-7-2020 |
| 20-103733 | Chroom VI     | 14-7-2020 |
| 20-103733 | Elementen (8) | 13-7-2020 |
| 20-103734 | Chroom VI     | 14-7-2020 |
| 20-103734 | Elementen (8) | 13-7-2020 |