

# VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK

PARABAAN IN ROOSENDAAL (49F02)



NL202006640-R20-357  
1 mei 2020

**Rijksvastgoedbedrijf**  
**Directie Vastgoedbeheer**

Contactpersoon mw. M. Jaspers-v. Dommelen  
Adres Postbus 16169  
2500 BD Den Haag

**RPS advies- en ingenieursbureau bv**

Projectleider P.C.T. Moerman  
Projectnummer NL202006640  
Kenmerk NL202006640-R20-357  
Datum 1 mei 2020  
Versie 2.0 (definitief)

---

Handtekening



Akkoord P.C.T. Moerman  
Projectleider/auteur

Handtekening



Akkoord F.J.E. van der Sterre  
Controleur

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.

## RPS advies- en ingenieursbureau bv in Leerdam

RPS besteedt veel aandacht aan de uitvoering van zijn werkzaamheden en is hiervoor gecertificeerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001:2008 en ISO 14001:2004
- VGM Checklist Aannemers (VCA\*\*)
- BRL SIKB 1000 (Monsterneming voor partijkeuringen grond; protocol 1001)
- BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek; protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018)
- BRL SIKB 6000 (Beoordelingsrichtlijn milieukundige begeleiding en evaluatie (water)bodemsanering; protocollen 6001 en 6003)



2001 + 2002 + 2018



RPS advies- en ingenieursbureau bv is een onafhankelijk adviesbureau. Uitbesteding van werkzaamheden en/of analyses vindt plaats bij gecertificeerde en/of geaccrediteerde bedrijven (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, RvA-Testen en BRL SIKB 1000, 2000, 6000).

## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b> .....	<b>6</b>
1.1	Algemeen .....	6
1.2	Aanleiding .....	6
1.3	Doelstelling.....	6
1.4	Toegepaste normen .....	6
1.5	Opbouw rapportage .....	7
<b>2</b>	<b>VOORONDERZOEK</b> .....	<b>8</b>
2.1	Ligging locatie en algemene gegevens .....	8
2.2	Historische gegevens.....	8
2.3	Eerder uitgevoerd bodemonderzoek en -sanering .....	9
2.4	Achtergrondwaarden.....	9
2.5	PFAS.....	9
2.6	Geologie en geohydrologie .....	9
2.7	Kabels en leidingen.....	10
2.8	Conclusie vooronderzoek en hypothesestelling .....	10
<b>3</b>	<b>ONDERZOEKSSTRATEGIE</b> .....	<b>11</b>
3.1	Onderzoeksopzet veldwerk.....	11
3.2	Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek.....	11
<b>4</b>	<b>RESULTATEN VELDWERK</b> .....	<b>13</b>
4.1	Veldwerk .....	13
4.2	Lokale bodemopbouw.....	13
4.3	Zintuiglijke waarnemingen .....	13
4.4	Meetresultaten grondwatermonsters .....	13
<b>5</b>	<b>CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK</b> .....	<b>14</b>
5.1	Samenstelling analysemonsters .....	14
5.2	Toetsing analyseresultaten .....	14
5.2.1	Toetsingswaarden.....	14
5.2.2	Toetsingskader asbest.....	15
5.2.3	Toetsingsresultaten grondmonsters .....	15
5.2.4	Analyseresultaten asbest.....	16
5.2.5	Toetsingsresultaten grondwatermonster .....	16
5.3	Interpretatie .....	16
<b>6</b>	<b>NADER AFPERKEND ONDERZOEK</b> .....	<b>18</b>
6.1	Conceptueel model en onderzoeksvragen .....	18
6.2	Onderzoeksopzet .....	18
6.3	Veldwerk en zintuiglijke waarnemingen .....	18
6.4	Analyseresultaten en interpretatie .....	19
<b>7</b>	<b>CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b> .....	<b>20</b>
7.1	Conclusies.....	20
7.2	Toetsing hypothese.....	20
7.3	Aanbevelingen .....	21
7.4	Hergebruiksmogelijkheden van de grond .....	21
7.5	Kwaliteit.....	21

## BIJLAGEN

1. Kaarten
2. Boorprofielen
3. Toetsingskader
4. Analysecertificaten
5. Getoetste analyseresultaten
6. Foto's van de onderzoekslocatie
7. Omgevingsrapport

## **1 INLEIDING**

### **1.1 Algemeen**

Dit rapport behandelt het verkennend en nader bodemonderzoek dat RPS advies- en ingenieursbureau bv (RPS) heeft verricht in opdracht van het Rijksvastgoedbedrijf. Het onderzoek is uitgevoerd aan de Parabaan in Roosendaal en staat bij RPS geregistreerd onder nummer NL202006640.

### **1.2 Aanleiding**

Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen eigendomsoverdracht van de kadastrale percelen Roosendaal, sectie C, nummers 6792, 10218 en 11280 (allen gedeeltelijk) met een totale oppervlakte van 4.145 m<sup>2</sup>.

De weg en watergang op locatie vallen buiten de scope van het onderzoek.

### **1.3 Doelstelling**

Het doel van het verkennend onderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater, in gehalten boven de achtergrond- of streefwaarde, die een belemmering kunnen vormen voor de aankoop van de locatie en eventuele toekomstige ontwikkelingen op locatie.

### **1.4 Toegepaste normen**

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 (Nederlandse Norm: 'Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek', oktober 2017). Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijk onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek).

De bij het vooronderzoek verzamelde informatie is gebruikt voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740/A1 (Nederlandse Norm: 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond', april 2016).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB proces-certificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) met onderliggende protocollen 2001, 2002 en 2018.

## 1.5 Opbouw rapportage

- In hoofdstuk 2 is een beeld gegeven van de onderzoekslocatie. Aspecten als ligging, terrein-inrichting en grondgebruik zijn hierbij toegelicht. Tevens is in dit hoofdstuk duidelijk gemaakt welke bodem belastende activiteiten in het verleden hebben plaatsgevonden. Tot slot is op basis van het vooronderzoek een hypothese opgesteld.
- Hoofdstuk 3 beschrijft de onderzoeksstrategie en geeft een toelichting op het uitgevoerde veldonderzoek, de wijze van monsternamen en laboratoriumonderzoek.
- De resultaten van het veldonderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 4. Bodemopbouw, grondwaterstanden en zintuiglijke waarnemingen zijn in dit hoofdstuk behandeld.
- De samenstelling van de mengmonsters en de resultaten van het laboratoriumonderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 5. In dit hoofdstuk is tevens een interpretatie van deze resultaten gegeven.
- Het aanvullend uitgevoerde nader (afperkend) bodemonderzoek is weergegeven in hoofdstuk 6.
- In hoofdstuk 7 zijn vervolgens conclusies getrokken naar aanleiding van het veld- en laboratoriumonderzoek en zijn aanbevelingen gedaan.

## 2 VOORONDERZOEK

### 2.1 Ligging locatie en algemene gegevens

De onderzoekslocatie aan de Parabaan ligt ten oosten van het centrum van Roosendaal. De locatie wordt in het noorden begrensd door de Burgemeester Schneiderlaan, in het oosten door de Parabaan, in het zuiden door de Engelbrecht van Nassaukazerne en in het westen door de Commandobaan.

Dit onderzoek heeft alleen betrekking op het aan te kopen deel van de locatie met een oppervlakte van 4.145 m<sup>2</sup>. In tabel 2.1 zijn de algemene gegevens van de onderzoekslocaties samengevat.

tabel 2.1: algemene gegevens onderzoekslocatie

algemene gegevens		informatiebron
adres	Parabaan	opdrachtgever
plaats/gemeente	Roosendaal	Kadaster
kadastrale aanduiding	gemeente Roosendaal en Nispen, sectie C, nummers 6792, 10218 en 11280 (allen gedeeltelijk)	Kadaster
x-, y-coördinaten (C11280)	92031-394036	Kadaster
huidige eigenaar	gemeente Roosendaal	Kadaster
oppervlakte onderzoekslocatie	4.145 m <sup>2</sup>	Kadaster
bebouwing op de locatie	geen	veldinspectie
verharding op de locatie	deels asfalt en stelcon	veldinspectie

In de bijlagen zijn de volgende tekeningen en kaarten opgenomen:

Bijlage 1a - kadastrale kaart

Bijlage 1b - gedetailleerde tekening van het perceel met de boorlocaties

### 2.2 Historische gegevens

Bij de Omgevingsdienst Noord-Brabant is navraag gedaan naar beschikbare gegevens over de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie en de naastgelegen percelen. De verkregen bodeminformatie is opgenomen als bijlage 7.

#### *(Bodembedreigende) activiteiten op de locatie*

Uit de beschikbare bodeminformatie van de Omgevingsdienst Noord-Brabant blijkt dat de onderzoekslocatie (deels) bekend is onder code AA167402026. Op locatie zijn een asbestzagerij, elektrisch onderstation (transformatorolie) en een wegfundatie met zinkassen bekend. In het verleden is op of nabij de locatie een benzine-service-station aanwezig geweest.

Het zuidelijk buurtperceel (Commandobaan 4) is in gebruik als defensieterrein (Engelbrecht van Nassaukazerne).

#### *Luchtfoto's en ander kaartmateriaal*

Op basis van de beschikbare oude luchtfoto's en kaartmateriaal (via: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)) valt af te leiden dat de locatie van 1960 tot 1967 (gedeeltelijk) bebouwd is geweest. Daarvoor en daarna is geen bebouwing aanwezig. Vanaf 1980 is min of meer sprake van de huidige situatie. De watergang die op het kadastrale perceel C 11280 aanwezig is, is vanaf 2015 te zien. Op de meest recente luchtfoto zijn geen verdachte deellocaties aan te merken.



### *Locatie-inspectie*

Op dinsdag 17 maart 2020 heeft een medewerker van ons bureau (RPS), de heer M.J. van de Vliert, een locatie-inspectie uitgevoerd. Tijdens deze locatie-inspectie, voor de uitvoering van het veldwerk, zijn geen bodembedreigende situaties geconstateerd. Op de onderzoekslocatie zijn geen verdachte deellocaties zichtbaar. In bijlage 6 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

## **2.3 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek en -sanering**

Voor zover bekend is aan de Parabaan in 2005 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (door RMD). Hierbij is een potentieel ernstige bodemverontreiniging naar voren gekomen. Aangegeven wordt dat er geen onderzoek heeft plaatsgevonden naar de aanwezigheid van asbest.

In 2006 is ook door RMD een saneringsplan opgesteld. Omdat geen evaluatieverslag bekend is, is het onduidelijk of op locatie is gesaneerd.

Zowel het verkennend bodemonderzoek als het saneringsplan zijn niet beschikbaar in het archief van de Omgevingsdienst Noord-Brabant.

## **2.4 Achtergrondwaarden**

De regio West-Brabant waartoe ook de gemeente Roosendaal behoort, heeft een gezamenlijke bodemkwaliteitskaart. Hierdoor zijn gegevens over achtergrondwaarden opgenomen in het gebied voorkomen. Voor zowel de bovengrond tot 0,5 m-mv als de ondergrond van 0,5 m-mv tot maximaal 2,0 m-mv geldt dat deze hooguit licht is verontreinigd (klasse Wonen). Opgemerkt dient te worden dat 'verdachte' locaties, maar ook het defensierterrein uitgesloten zijn van de bodemkwaliteitskaart.

## **2.5 PFAS**

Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) zijn chemische stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. De stofgroep bestaat uit ruim 6.000 stoffen. Hiertoe behoren onder meer de stoffen perfluorooctanzuur (PFOA), perfluorooctaansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX). PFAS zijn stoffen die door mensen zijn gemaakt vanwege hun specifieke eigenschappen, zoals brandwerendheid en vuil- en waterafstotendheid. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen, zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica.

Inmiddels worden er al meer dan vijftig jaar producten gemaakt en gebruikt waar PFAS in voorkomt. Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten wordt PFAS in Nederland en breder in Europa, inmiddels niet alleen bij puntbronnen, maar diffuus verspreid in het milieu aangetroffen.

In heel Nederland zijn de bovengrond en geroerde bodems verdacht op het (diffuus) voorkomen van PFAS.

Bron: tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie en website bodemplus FAQ PFAS.

## **2.6 Geologie en geohydrologie**

Voor een beschrijving van de regionale bodemopbouw en geohydrologie is gebruikgemaakt van de Geologischekaart en Grondwaterkaart van Nederland (NITG-TNO) en de Bodemkaart van het Staringscentrum.

### *Lokale bodemopbouw*

Voor de locatie bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.2.

### *Geohydrologie*

De deklaag tot NAP -19 m bestaat voornamelijk uit goed doorlatende zanden afgewisseld met kleilaagjes. Onder de deklaag begint het eerste watervoerend pakket dat bestaat uit uiterst grof tot middel grof zand. Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van circa 50 m.

### *Grondwater*

De regionale grondwaterstroming is noordelijk gericht. Zeer lokaal kan de grondwaterstroming afwijken door verschillen in bodemopbouw of door humane bodemversturende activiteiten.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Ook vindt er in de directe nabijheid geen grondwateronttrekking plaats.

## **2.7 Kabels en leidingen**

In verband met het uit te voeren bodemonderzoek op de locatie is bij het Kadaster Klic een graafmelding uitgevoerd. Er waren geen eisvoorzorgsmaatregelen van toepassing.

## **2.8 Conclusie vooronderzoek en hypothesestelling**

Uit het vooronderzoek zijn concrete aanwijzingen naar voren gekomen dat de locatie of een deel ervan is verontreinigd met één of meer stoffen. De kritische parameters zijn asbest en minerale olie. De onderzoekshypothese luidt derhalve 'verdachte niet lijnvormige locatie, diffuus belast, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)' zoals beschreven in paragraaf 5.6 van de NEN 5740. Omdat vooralsnog geen herontwikkeling zal plaatsvinden is aanvullend onderzoek naar PFAS niet noodzakelijk.

### 3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

#### 3.1 Onderzoeksofzet veldwerk

De conform de gekozen onderzoeksstrategie uit te voeren werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 3.1. De werkzaamheden worden uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 met onderliggende protocollen 2001, 2002 en 2018.

tabel 3.1: overzicht veldwerkzaamheden

locatie	oppervlakte (m <sup>2</sup> )	boringen tot 0,5 m-mv	boringen tot gws <sup>1)</sup>	peilbuizen tot 1,5 m-gws <sup>2)</sup>	boringen totaal
Parabaan in Roosendaal (percelen 6792, 10218 en 11280 ged)	4.145	14	3	1	18

gws: grondwaterstand (min. 1,0 m-mv)

- 1) Indien de grondwaterstand zich ondieper bevindt dan 1,0 m-mv, geldt een boordiepte van 1,0 m-mv. Bevindt de grondwaterstand zich dieper dan 2,0 m-mv, dan geldt een boordiepte van 2,0 m-mv.
- 2) Indien de grondwaterstand zich dieper dan 5,0 m-mv bevindt, wordt er geen peilbuis geplaatst.

In tabel 3.1 is de diepte van de boringen aangegeven in meters beneden het maaiveld (m-mv). De einddiepte van de peilbuis is circa 1,5 m onder de heersende grondwaterspiegel. De peilbuis wordt na plaatsing afgepompt.

Het uitkomende bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld op kleur en samenstelling en gedetailleerd weergegeven in profielbeschrijvingen. Grondmonsters worden genomen uit trajecten van maximaal 50 cm. Zintuiglijk verontreinigde bodemlagen worden apart bemonsterd, zodat gerichte analyse van deze lagen mogelijk is.

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden wordt tevens aandacht besteed aan het voorkomen van asbest en asbestgelijkende materialen in de bodem.

De peilbuis wordt een week na plaatsing nogmaals afgepompt en bemonsterd en in het veld onderzocht op troebelheid (NTU), pH (zuurgraad) en elektrische geleiding (EC).

#### 3.2 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek

Het conform de gekozen onderzoeksstrategie uit te voeren laboratoriumonderzoek is weergegeven in tabel 3.2. De analyses worden door een RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium uitgevoerd Conform de geldende richtlijn. Voor analyses op grond en grondwater geldt het AS3000 (Accreditatieschema 3000). AS3000 beschrijft alle kwaliteitseisen vanaf het moment van monsteroverdracht aan het laboratorium tot en met de analyse en rapportage van het laboratorium.

Van alle grond(meng)monsters wordt afzonderlijk het gehalte van organisch stof en lutum bepaald.

De bovengrond tot 0,5 m-mv wordt aanvullend geanalyseerd op asbest in een RvA Testen geaccrediteerd laboratorium.

tabel 3.2: laboratoriumonderzoek

locatie	bovengrond (0,0-0,5 m-mv)		ondergrond (0,5-2,0 m-mv)		grondwater	
Parabaan in Roosendaal (percelen 6792, 10218 en 11280 ged)	2	standaardpakket bodem* + asbest	1	standaardpakket bodem*	1	standaardpakket grondwater**

\*) droge stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink (zware metalen), PAK (10 VROM), minerale olie (GC), polychloorbifenylen (PCB's - som 7).

\*\*\*) barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink (zware metalen), vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen (BTEXNS), gechloreerde koolwaterstoffen en chloorbenzenen, bromoform en minerale olie (GC).

## 4 RESULTATEN VELDWERK

### 4.1 Veldwerk

De boor- en bemonsteringswerkzaamheden zijn uitgevoerd op dinsdag 17 maart 2020 door de heren M.J. van de Vliert en J.T.E. Warring van RPS onder Kwalibo-erkenning (certificaat K40562).

### 4.2 Lokale bodemopbouw

De lokale bodemopbouw op beide deellocaties is als volgt gekarakteriseerd:

- De bodem van 0,0 m-mv tot maximaal 1,0 m-mv bestaat overwegend uit matig grof, zwak tot matig siltig zand.
- Plaatselijk is in de ondergrond een leemlaag aanwezig tussen 0,8 en 2,0 m-mv.

Het freatisch grondwater is aangetroffen op een gemiddelde diepte van 1,7 m-mv. In bijlage 2 zijn de profielbeschrijvingen als boorstaten opgenomen.

### 4.3 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden zijn zintuiglijke geen afwijkingen aan de grond geconstateerd. Er zijn **op** het maaiveld of **in** de bodem ook geen asbest en/of asbestgelijkende materialen waargenomen.

De weersomstandigheden waren geen reden voor een verminderde visuele waarneming; er was geen neerslag, weinig wind en geen mist. De inspectie-efficiency van het maaiveld ten aanzien van de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal wordt geschat op 0%. Het maaiveld was vochtig en sterk begroeid met gras en/of verhard met stelcon. Het bodemvochtgehalte was hoger dan 10% en daarom waren aanvullende veiligheidsmaatregelen niet noodzakelijk.

### 4.4 Meetresultaten grondwatermonsters

Tijdens de bemonstering van de peilbuis op 24 maart 2020 is het elektrisch geleidingsvermogen (EC), de troebelheid (NTU) en de zuurgraad (pH) van het grondwater vastgesteld met behulp van een geijkte troebelheid/pH/EC-meter. De bemonstering is uitgevoerd door de heer J.T.E. Warring van RPS onder Kwalibo-erkenning.

Het EC wordt als maat gehanteerd voor de hoeveelheid opgeloste zouten in het water en wordt uitgedrukt in micro-Siemens per centimeter ( $\mu\text{S/cm}$ ) of milli-Siemens per centimeter ( $\text{mS/cm}$ ). In tabel 4.1 zijn de resultaten van deze metingen weergegeven.

tabel 4.1: gegevens grondwatermonsters

nummer peilbuis	filterstelling (m-mv)	pH	EC ( $\mu\text{S/cm}$ )	troebelheid (NTU)	gws tijdens plaatsing (m-mv)	gws tijdens bemonstering (m-mv)
09-1-1	2,2 - 3,2	7,08	856	19	1,70	1,62

De gemeten pH en EC kunnen als normale waarde worden beschouwd.

Met betrekking tot troebelheid dient te worden gesteld dat wanneer de waarde hoger ligt dan 10 NTU, eventueel gemeten verontreinigingen in het grondwater met slecht oplosbare organische parameters (onder andere PAK en PCB), mede veroorzaakt kunnen zijn door gronddeeltjes.

## 5 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

### 5.1 Samenstelling analysemonsters

De samenstelling van de mengmonsters van de boven- en ondergrond heeft plaatsgevonden in het laboratorium van Synlab in Hoogvliet-Rotterdam. Hierbij is rekening gehouden met de geografische indeling van de onderzoekslocatie, de bodemtypen en informatie zoals weergegeven in hoofdstuk 4. In tabel 5.1 en 5.2 zijn respectievelijk de specificaties voor de grond- en grondwatermonsters aangegeven.

Het is binnen de richtlijn niet toegestaan om grond van verschillende bodemtypes met elkaar te mengen. Door de aanwezigheid van zowel zand en leem in de ondergrond is ten opzichte van onderzoeksopzet één extra grond(meng)monster geanalyseerd.

tabel 5.1: samenstelling grond(meng)monsters

nummer (meng)monster	nummer boring	diepte min-max (m-mv)	analysepakket incl. AS3000	onderzoeksdoel
BG1(z)	01 t/m 09	0,0-0,5	standaardpakket bodem	bepalen kwaliteit bovengrond (zand)
BG2(z)	10 t/m 18	0,0-0,5	standaardpakket bodem	bepalen kwaliteit bovengrond (zand)
OG1(z)	02, 06, 09, 14 en 15	0,5-2,0	standaardpakket bodem	bepalen kwaliteit ondergrond (zand)
OG2(l)	02, 06 en 15	0,8-2,0	standaardpakket bodem	bepalen kwaliteit ondergrond (leem)
MM1	01 t/m 18	0,0-0,5	asbest conform NEN5898	bepalen concentratie aan asbest

tabel 5.2: overzicht grondwatermonsters

nummer watermonster	nummer boring	filterstelling (m-mv)	analysepakket incl. AS3000	Onderzoeksdoel
09-1-1	09	2,2-3,2	standaardpakket grondwater	bepalen kwaliteit grondwater

### 5.2 Toetsing analyseresultaten

#### 5.2.1 Toetsingswaarden

Toetsing van de analyseresultaten vindt plaats aan de toetsingswaarden zoals die op 1 juli 2013 van kracht zijn geworden (Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013), zie ook 'Toelichting op het Wbb' in bijlage 3. De analyseresultaten zijn getoetst met BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice van SIKB-IHW) via de webapplicatie @MIS.

#### Grond

In de Wbb wordt onderscheid gemaakt tussen de AW2000-waarde (voorheen: 'streefwaarde') en de interventiewaarden. Als actiewaarde (triggerwaarde) voor nader onderzoek geldt ½ maal de interventie- plus de achtergrondwaarde  $((AW+I) * \frac{1}{2})$ . Hiervoor worden de navolgende coderingen gebruikt in dit rapport:

AW2000	=	achtergrondwaarde
T	=	triggerwaarde voor nader onderzoek (voorheen tussenwaarde)
I	=	interventiewaarde

Dit leidt tot de volgende indeling:

- gehalte < AW2000 - niet verontreinigd
- gehalte > AW2000 en < T - licht verontreinigd
- gehalte > T en < I - matig verontreinigd
- gehalte > I - sterk verontreinigd

Alvorens de analyseresultaten te toetsen worden deze naar standaard bodem omgerekend (organische stof 10% en humus 25%). Voor barium geldt dat per 1 april 2009 wettelijk geen eis meer is vastgesteld.

#### Grondwater

In de Wbb wordt onderscheid gemaakt tussen streef- en interventiewaarden. Als actiewaarde voor nader onderzoek geldt  $\frac{1}{2}$  maal de interventie- plus de streefwaarde  $((S+I) * \frac{1}{2})$ . Hiervoor worden de navolgende coderingen gebruikt in dit rapport:

S	=	streefwaarde
T	=	triggerwaarde voor nader onderzoek (voorheen tussenwaarde)
I	=	interventiewaarde

Dit leidt tot de volgende indeling:

- gehalte < S - niet verontreinigd
- gehalte > S en < T - licht verontreinigd
- gehalte > T en < I - matig verontreinigd
- gehalte > I - sterk verontreinigd

De toetsingswaarden voor grondwater zijn landelijk vastgesteld.

### 5.2.2 Toetsingskader asbest

Per 24 februari 2000 is asbest opgenomen in de “Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering”, opgesteld door het Ministerie van VROM. Door het opnemen van asbest in deze circulaire wordt de Wet Bodembescherming (WBB) van toepassing verklaard op een met asbest-verontreinigde bodem.

Per 1 januari 2003 is een interventiewaarde ingevoerd voor asbest-in-grond, baggerspecie en puin (granulaat). De interventiewaarde is gesteld op een gewogen concentratie van 100 mg/kg. Voor het berekenen van een gewogen concentratie wordt de concentratie aan serpentijne asbest opgeteld bij 10 maal de concentratie aan amfibole asbest. Voor asbest-in-grond, baggerspecie en puin(granulaat) is geen streefwaarde opgesteld.

Per 1 maart 2003 is de restconcentratienorm voor toepassing en hergebruik van grond, baggerspecie en puin(granulaat) verontreinigd met asbest herzien. De restconcentratie is vastgesteld op een gewogen concentratie van 100 mg/kg. Tevens zijn de verpakkingseisen voor het vervoer van asbestbevattende bulkmaterialen, te weten grond en puin(granulaat), gewijzigd. Asbestbevattende bulkmaterialen mogen in afgesloten containerwagens, zonder verpakt te zijn in containerbags of big bags, worden getransporteerd mits de gemeten concentratie niet hoger is dan 1.000 mg/kg ds.

### 5.2.3 Toetsingsresultaten grondmonsters

In de geanalyseerde grond(meng)monsters zijn overschrijdingen van de toetsingswaarden conform de Wbb aangetoond. In tabel 5.3 zijn de monsters waarin overschrijdingen zijn aangetoond weergegeven en de verhoogde parameters aangegeven. Als voor een parameter geen verhoging is aangetoond, is deze niet in de tabel opgenomen. Voor de volledige toetsingsresultaten wordt verwezen naar bijlage 5.

tabel 5.3: overzicht gemeten overschrijdingen in de grond(meng)monsters

nummer (meng)monster	kritische parameter(s)	toetsing Wbb	indicatieve toetsing Bbk
BG1(z)	lood	> achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar
BG2(z)	koper	> achtergrondwaarde	Industrie
OG1(z)	<b>zink</b>	<b>&gt; triggerwaarde</b>	n.t.b.
	koper en lood	> achtergrondwaarde	
OG1(v)	-	< achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar

Het aantreffen van een matig verhoogd gehalte aan zink in grond(meng)monster OG1 van de zandige ondergrond heeft aanleiding gegeven tot aanvullend laboratoriumonderzoek. Gekozen is om de deelmonsters separaat te analyseren op koper en zink. Deze analyseresultaten zijn weer gegeven in tabel 5.4.

tabel 5.4: resultaten aanvullend laboratoriumonderzoek

nummer deel)monster (diepte in m-mv))	kritische parameter(s)	toetsing Wbb	indicatieve toetsing Bbk
02-2 (0,5-0,9)	zink	< achtergrondwaarde	altijd toepasbaar
02-3 (0,9-1,0)	zink	< achtergrondwaarde	altijd toepasbaar
06-5 (1,8-2,0)	zink	< achtergrondwaarde	altijd toepasbaar
09-2 (0,5-1,0)	<b>zink</b>	<b>&gt; interventiewaarde</b>	<b>niet toepasbaar</b>
09-3 (1,0-1,5)	zink	< achtergrondwaarde	altijd toepasbaar
09-5 (1,7-2,2)	zink	< achtergrondwaarde	altijd toepasbaar
14-3 (0,5-0,7)	<b>zink</b>	<b>&gt; interventiewaarde</b>	<b>niet toepasbaar</b>
14-4 (0,7-1,2)	zink	> achtergrondwaarde	wonen
15-3 (0,5-0,8)	zink	< achtergrondwaarde	altijd toepasbaar
15-6 (1,5-2,0)	zink	< achtergrondwaarde	altijd toepasbaar

## 5.2.4 Analyseresultaten asbest

Uit de analyseresultaten van het grond(meng)monster MM1 blijkt dat in de bovengrond geen asbestvezels zijn aangetoond boven de detectielimiet van de analyseapparatuur (<2 mg/kg ds).

## 5.2.5 Toetsingsresultaten grondwatermonster

In het geanalyseerde grondwatermonster zijn overschrijdingen van de toetsingswaarden van de Wbb aangetoond. De overschrijdingen zijn opgenomen in tabel 5.5. Als voor een bepaalde component geen overschrijding is aangetoond, is deze component niet in de tabel opgenomen.

Tabel 5.5: overzicht gemeten overschrijdingen in het grondwatermonster

nummer watermonster	kritische parameters	overschrijding
09-1-1	molybdeen en zink	> streefwaarde

## 5.3 Interpretatie

### Verontreinigingssituatie grond

Uit de analyseresultaten na uitsplitsing blijkt dat de zandige ondergrond lokaal (ter plaatse van boring 09 en 14; traject 0,5 tot 1,0 m-mv) sterk is verontreinigd met zink. Daarnaast zijn in grond(meng)monster OG1 licht verhoogde gehalten aan koper en lood gemeten.



Het aantreffen van sterk verhoogde gehalten aan zink ter plaatse van de boringen 09 en 14 heeft aanleiding gegeven tot aanvullend uitvoeren van een nader (afperkend) onderzoek. De resultaten van dit nader afperkend onderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 6.

In de grond(meng)monsters BG1 en BG2 van de zandige bovengrond zijn licht verhoogd gehalten gemeten aan respectievelijk lood en koper gemeten. De lemige ondergrond (OG2) is niet verontreinigd. In zowel de boven- als ondergrond is geen verontreiniging met minerale olie aangetoond.

Opgemerkt dient te worden dat bij analyses van mengmonsters de gehalten in individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen zijn dan het gemeten gehalte in het mengmonster. Er is vooralsnog geen aanleiding tot het instellen van vervolgonderzoek.

Wanneer de analyseresultaten indicatief wordt getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk), ter bepaling van de hergebruiksmogelijkheden, dan voldoet de grond van BG2 aan klasse Industrie en derhalve slechts onder voorwaarden geschikt voor hergebruik. De grond van de mengmonster BG1 en OG2 zijn onbeperkt toepasbaar elders.

Op basis van aanvullende analyse op asbest kan worden gesteld dat de locatie als **niet asbesthoudend** kan worden beschouwd.

#### *Verontreinigingssituatie grondwater*

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater licht verhoogde concentraties aan molybdeen en zink zijn aangetoond. Geen van de overig geanalyseerde parameters overschrijden de streefwaarde.

Het aantreffen van molybdeen en zink in het grondwater wordt beschouwd als regionaal verhoogde achtergrondconcentraties en geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek.

## 6 NADER AFPERKEND ONDERZOEK

Het nader afperkend bodemonderzoek is uitgevoerd gebaseerd op de NTA 5755 (juli 2010).

### 6.1 Conceptueel model en onderzoeksvragen

Op de locatie is ter plaatse van boringen 09 en 14 een sterke verontreiniging met zink in de ondergrond vastgesteld. De verontreiniging is vermoedelijk ontstaan als gevolg van het toepassen (uitloging) van zinkassen als wegfundatie onder het asfalt van de Parabaan.

In het kader van het onderzoeksdoel, aankoop van de locatie, wordt getracht de verontreinigingen volledig af te perken in horizontale richting. Op basis van het verkennend onderzoek kan worden gesteld dat de onderliggende bodemlaag vanaf 1,0 m-mv hooguit licht is verontreinigd met zink. Derhalve is de verontreiniging in verticale richting al afgeperkt.

Er dient te worden vastgesteld of sprake is van een omvang groter dan 25 m<sup>3</sup> waarmee een uitspraak kan worden gedaan of al dan niet sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Op basis van de bekende informatie is de volgende onderzoeksvraag geformuleerd:

- Is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de grond?

### 6.2 Onderzoeksofzet

Bij de uitvoering van het nader afperkend bodemonderzoek wordt uitgegaan van zeven boringen tot een diepte van 1,0 m-mv binnen een raster van circa 7 m<sup>1</sup> x 7 m<sup>1</sup>.

Het veldwerk en de bemonstering worden door ons uitgevoerd overeenkomstig de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 met onderliggend protocol 2001 onder Kwalibo-erkenning.

De grondmonsters worden geconserveerd en ter analyse op koper aangeboden aan het RvA geaccrediteerd milieulaboratorium van Synlab in Hoogvliet-Rotterdam.

### 6.3 Veldwerk en zintuiglijke waarnemingen

De boor- en bemonsteringswerkzaamheden zijn uitgevoerd op dinsdag 31 maart 2020 door de heer J.T.E. Warring van ons bureau overeenkomstig de onderzoeksofzet in paragraaf 6.2. Er zijn rondom de boringen 09 en 14 zeven boringen tot 1,0 m-mv geplaatst (boornummers 100 t/m 106).

Op vrijdag 17 april 2020 zijn (links van boring 100) nog twee extra boringen (107 en 108) geplaatst door de heer M.J. van de Vliert. Hierbij is eveneens een afstand tussen de boringen aangehouden van 5 m.

De situering van de totaal negen geplaatste horizontaal afperkende boringen is weergegeven op de kaart van bijlage 1c.

Het uitkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op kleur en samenstelling en gedetailleerd weergegeven in profielbeschrijvingen (zie bijlage 2). Grondmonsters zijn genomen uit trajecten van maximaal 50 cm.

Ter plaatse van de boringen 101 (traject 0,0-0,5 m-mv), 102 (traject 0,0-0,5 m-mv), 103 (traject 0,0-0,5 m-mv) en 108 (traject 0,7 tot 1,4 m-mv) is zintuiglijk bijmenging van bodemvreemd materiaal (sporen puin tot zwak puinhoudend) waargenomen. In de overige boringen is geen bodemvreemd materiaal aangetroffen.

## 6.4 Analyseresultaten en interpretatie

De analyseresultaten van het nader afperkend bodemonderzoek is weergegeven in tabel 6.1.

Tabel 6.1: analyseresultaten nader afperkend bodemonderzoek

nummer monster	diepte (m-mv)	kritische parameter	overschrijding
<b>Fase 1 (31 maart 2020)</b>			
100-2	0,50-1,00	<b>zink</b>	> <b>interventiewaarde</b>
101-2	0,50-1,00	<b>zink</b>	> <b>interventiewaarde</b>
102-2	0,50-1,00	<b>zink</b>	> <b>interventiewaarde</b>
103-2	0,50-1,00	<b>zink</b>	> <b>interventiewaarde</b>
104-2	0,50-1,00	<b>zink</b>	> <b>interventiewaarde</b>
105-2	0,50-0,80	<b>zink</b>	> <b>interventiewaarde</b>
106-2	0,50-1,00	<b>zink</b>	> <b>interventiewaarde</b>
<b>Fase 2 (17 april 2020)</b>			
107-2	0,50-1,00	<b>zink</b>	> <b>interventiewaarde</b>
108-3	0,7-1,10	zink	> achtergrondwaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat zink in acht afperkende boringen is aangetoond tot boven de interventiewaarde. Ter plaatse van boring 108 (traject 0,7 tot 1,0 m-mv) is voor zink slechts de achtergrondwaarde overschreden. Gesteld kan worden dat de verontreiniging horizontaal is afgeperkt tussen de boringen 15 (oostzijde), 108 (westzijde) en 02 (zuidzijde). In noordelijke richting is de verontreiniging niet afgeperkt. Formeel is de verontreiniging derhalve horizontaal nog niet volledig afgeperkt. Echter dit deel van de locatie zal niet worden aangekocht.

De oppervlakte van de zinkverontreiniging op het aan te kopen deel van de locatie wordt geschat op circa 800 m<sup>2</sup>. Uitgaande van een maximale laagdikte van 0,5 m-mv komt dit neer op een omvang van 400 m<sup>3</sup>. In het kader van de Wbb is derhalve sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Er is sprake van een ernstig geval indien meer dan 25 m<sup>3</sup> grond tot boven de interventiewaarde is verontreinigd.

Wanneer herontwikkeling op locatie zal plaatsvinden zijn saneringsmaatregelen noodzakelijk.

## 7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater beschreven. Vervolgens vindt de toetsing plaats van de vooraf opgestelde hypothese.

### 7.1 Conclusies

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de aan te kopen kadastrale percelen C 6792, 10218 en 11280 (allen gedeeltelijk) aan de Parabaan in Roosendaal met een totale oppervlakte van 4.145 m<sup>2</sup> is door middel van dit bodemonderzoek in voldoende mate in beeld gebracht.

Op basis van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt geconcludeerd dat de zandige ondergrond van 0,5 tot 1,0 m-mv op het middenterrein van de locatie, rondom de boringen 09 en 14, sterk is verontreinigd met zink. Deze verontreiniging is vermoedelijk te relateren aan het toepassen van zinkassen als fundatiemateriaal onder de nabij (zuidelijk) gelegen asfaltweg (Parabaan).

De zinkverontreiniging in de zandige ondergrond is alleen in noordelijke richting niet horizontaal afgeperkt. Dit deel zal echter niet worden aangekocht. Verticaal is de verontreiniging met zink wel afgeperkt (en begrensd op 1,0 m-mv). De omvang van de zink-verontreiniging wordt geschat op circa 400 m<sup>3</sup>.

Omdat meer dan 25 m<sup>3</sup> grond tot boven de interventiewaarde is verontreinigd kan worden gesteld dat, in het kader van de Wet bodembescherming, sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De zandige bovengrond is hooguit licht verontreinigd met koper en lood. De overige zandige en lemige ondergrond is niet verontreinigd.

Het in het grondwater gemeten molybdeen en zink worden als regionaal verhoogde achtergrondconcentraties beschouwd.

Er zijn in de bovengrond tot 0,5 m-mv geen asbest(vezels) aangetoond en derhalve kan de locatie als niet asbesthoudend worden aangemerkt.

Wanneer de grondresultaten indicatief worden getoetst aan het Bbk dan voldoet de zandige bovengrond aan klasse Industrie. De lemige voldoet aan klasse AW2000.

De onderzoeksresultaten vormen geen belemmering voor de voorgenomen eigendomsoverdracht. De locatie is vooralsnog geschikt voor het huidige gebruik. Ten aanzien van eventuele herontwikkeling in de toekomst zijn er wel belemmeringen. In voorkomend geval dienen saneringsmaatregelen te worden genomen.

### 7.2 Toetsing hypothese

De onderzoekshypothese, zoals opgesteld in paragraaf 3.1, is vergeleken met de resultaten van dit bodemonderzoek. Een overzicht van de toetsing van de hypothese(n) is in tabel 7.1 opgenomen.

tabel 7.1: toetsing onderzoekshypothese

Locatie	hypothese	conclusie
Parabaan in Roosendaal (percelen 6792, 10218 en 11280 ged)	onverdacht van bodemverontreiniging maar verdacht voor de aanwezigheid van asbest(vezels)	verworpen

### 7.3 Aanbevelingen

Geadviseerd wordt om deze rapportage bij de koopacte te voegen.

Indien herontwikkeling is voorzien, en in voorkomend geval een WABO-omgevingsvergunning dient te worden aangevraagd, wordt aanbevolen dit rapport ter beoordeling voor te leggen aan het bevoegd gezag, in deze de gemeente Roosendaal.

Voorafgaand aan de sanering dient in het kader van de Wbb (artikel 27 en 28) een beschikking te worden aangevraagd. Een beschikking is een formele uitspraak dat ingestemd wordt met de voorgestelde werkzaamheden. Gezien de aard en omvang van de verontreiniging adviseren wij dit met de BUS-systematiek te doen. Het BUS bestaat uit gestandaardiseerde formulieren voor zowel de melding van de sanering als de evaluatie na uitvoering van de saneringswerkzaamheden. In voorkomend geval is de Omgevingsdienst Noord-Brabant het bevoegd gezag. De proceduretermijn bedraagt vijf werkweken.

### 7.4 Hergebruiksmogelijkheden van de grond

Bij eventuele graafwerkzaamheden dient rekening gehouden te worden met de aangetroffen matige en lichte bodemverontreiniging(en). Grond die tijdens graafwerkzaamheden binnen de onderzochte locatie vrijkomt, met uitzondering van de sterk met zink verontreinigde zandige ondergrond rondom boring 09 en 14, mag zonder verder onderzoek binnen de onderzoekslocatie teruggebracht worden. Het is echter niet de bedoeling dat de licht tot matig verontreinigde grond als aanvulling dient of wordt gemengd met schone(re) grond.

Wanneer grond van de locatie of naar buiten de geldende bodemkwaliteitszone moet worden afgevoerd, geeft dit verkennend bodemonderzoek onvoldoende informatie over de hergebruiksmogelijkheden en wordt door de toepasser een partijkeuring (AP04) geëist.

Werkzaamheden met grond dienen conform het CROW-publicatieblad 400 “Werken in of met verontreinigde bodem” worden uitgevoerd.

### 7.5 Kwaliteit

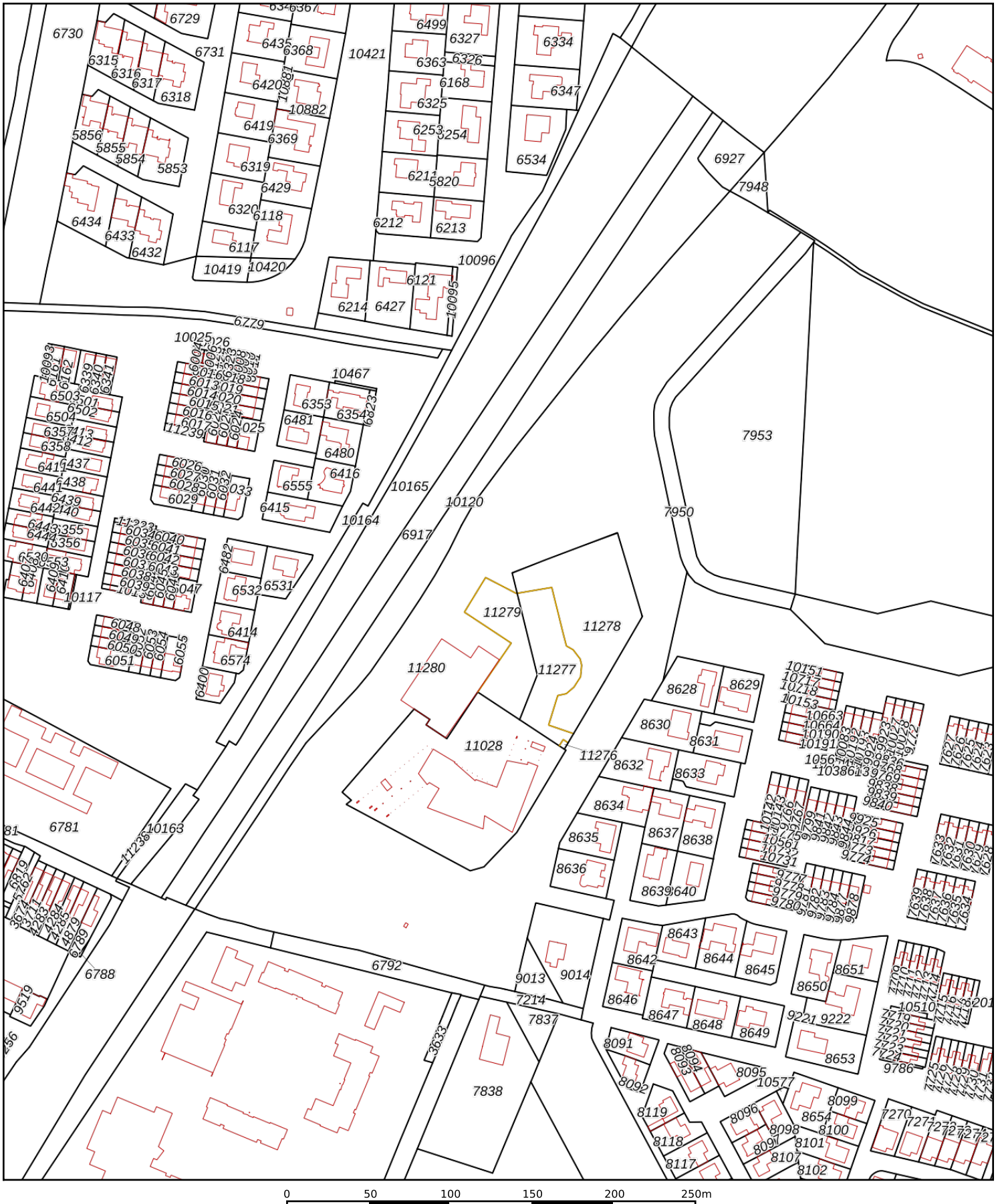
RPS heeft geen enkele relatie met de opdrachtgever en is door het ministerie van Infrastructuur en Milieu aangewezen als erkend monsternemer. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de monsterneming en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium.


Dit onderzoek betreft een momentopname. Naar gelang de tijd tussen onderzoek en toepassing groter is, dient voorzichtigheid betracht te worden bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

---

**BIJLAGE**

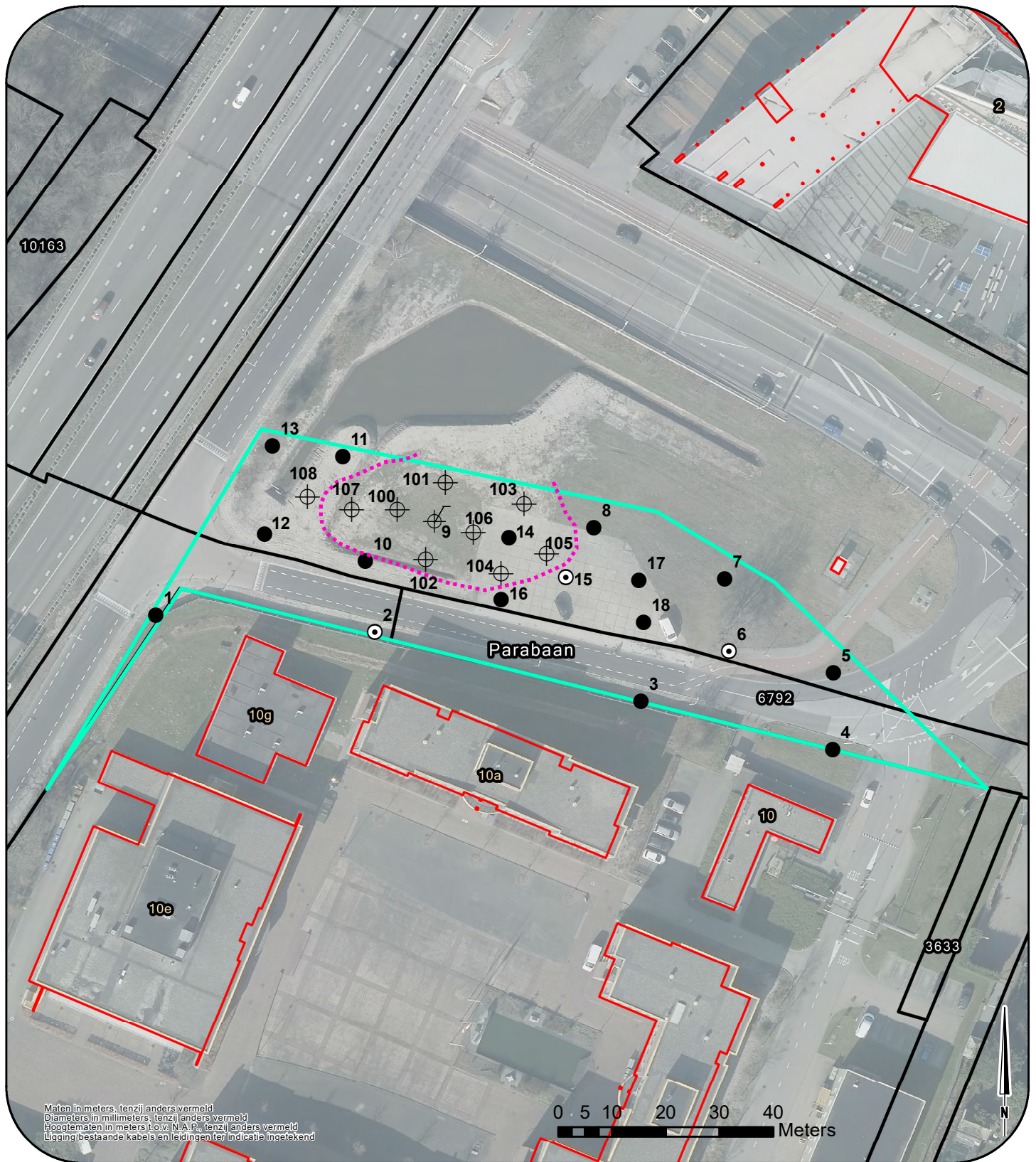
1. Kaarten



<p>12345 25</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p>	<p>Schaal 1: 3100</p> <p>Kadastrale gemeente Roosendaal en Nispen</p> <p>Sectie C</p> <p>Perceel 11280</p>	
--	--	--	---

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 11 maart 2020  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.  
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Maten in meters, tenzij anders vermeld  
 Diameters in millimeters, tenzij anders vermeld  
 Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld  
 Ligging bestaande kabels en leidingen ter indicatie ingetekend

**Legenda**

..... I-waarde contour

**Type**

- Boring NO
- Boring met peilbuis
- Diepe boring
- Ondiepe boring
- Onderzoekslocatie
- Bebouwing
- Perceel



Project:  
 NO Parabaan in Roosendaal

Opdrachtgever:  
 Rijksvastgoedbedrijf

Omschrijving:  
 Overzichtskaart met boorlocaties en  
 verontreinigingscontour



Projectnummer:	NL202006640
Projectleider:	P. Moerman
Auteur:	E. Kamperdijk
Veldwerk:	M.J. van de Vliert / J.T.E. Waring

Formaat:	A4
Schaal:	1:1.000
Status:	Definitief
Datum veldwerk:	28-04-2020
Blad:	1 van 1
Nummer:	NL202006640-001
Wijz:	



## **BIJLAGE**

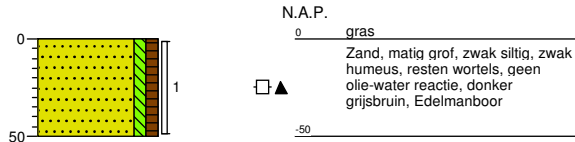
---

### 2. Boorprofielen

## Bijlage 2 - Boorprofielen

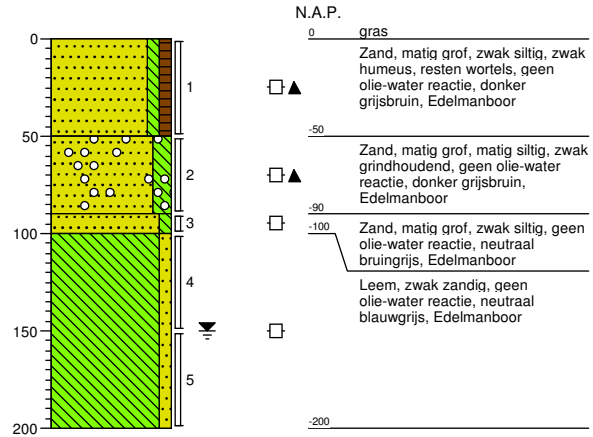
### Boring: 01

Datum: 17-03-2020  
X: 91892,55  
Y: 393868,80



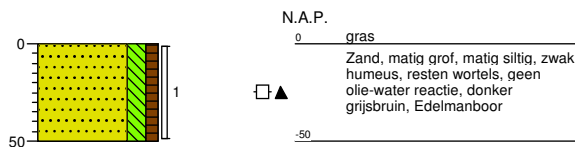
### Boring: 02

Datum: 17-03-2020  
X: 91933,27  
Y: 393865,70  
GWS: 150



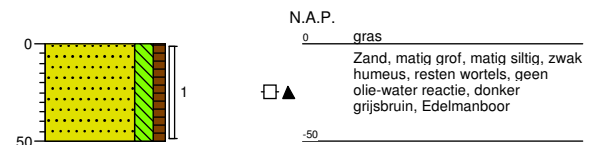
### Boring: 03

Datum: 17-03-2020  
X: 91982,74  
Y: 393852,80



### Boring: 04

Datum: 17-03-2020  
X: 92015,27  
Y: 393845,50



Boormeester: M.J. van de Vliert & J.T.E. Warring

Projectnaam: VO Parabaan in Roosendaal

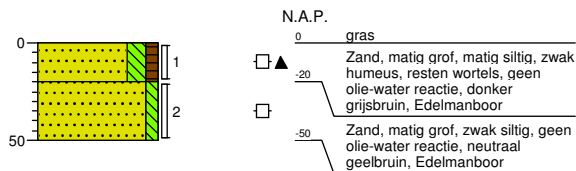
Projectcode: NL202006640M

Opdrachtgever: Rijksvastgoedbedrijf

## Bijlage 2 - Boorprofielen

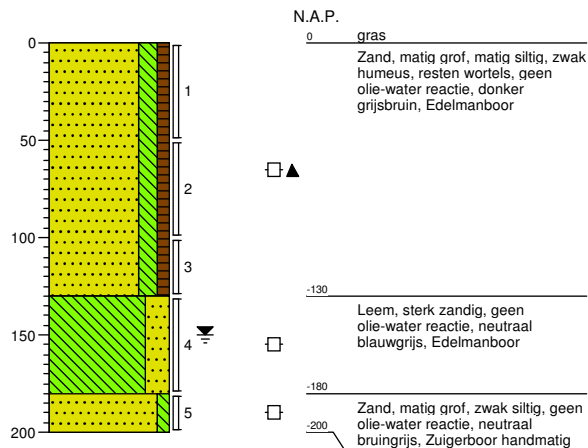
### Boring: 05

Datum: 17-03-2020  
X: 92015,05  
Y: 393857,60



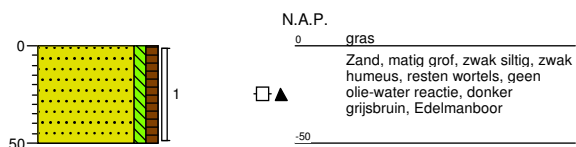
### Boring: 06

Datum: 17-03-2020  
X: 91998,80  
Y: 393865,00  
GWS: 150



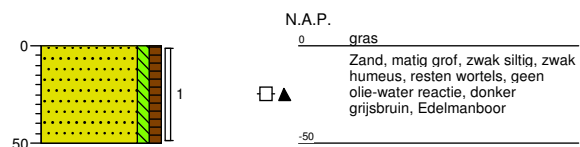
### Boring: 07

Datum: 17-03-2020  
X: 91994,63  
Y: 393876,34



### Boring: 08

Datum: 17-03-2020  
X: 91973,97  
Y: 393885,12



Boormeester: M.J. van de Vliert & J.T.E. Warring

Projectnaam: VO Parabaan in Roosendaal

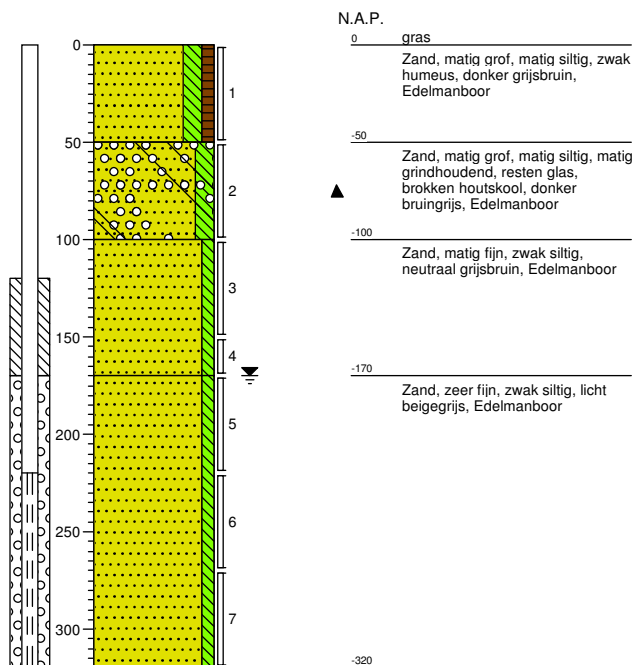
Projectcode: NL202006640M

Opdrachtgever: Rijksvastgoedbedrijf

## Bijlage 2 - Boorprofielen

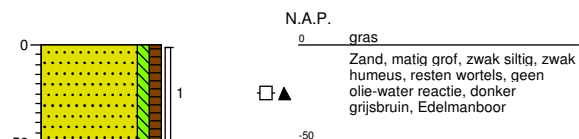
### Boring: 09

Datum: 17-03-2020  
X: 91944,26  
Y: 393884,78  
GWS: 170



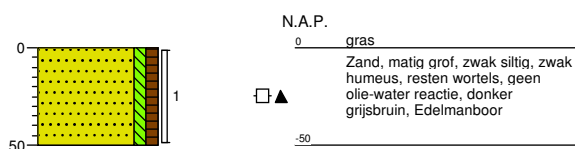
### Boring: 10

Datum: 17-03-2020  
X: 91934,85  
Y: 393876,50



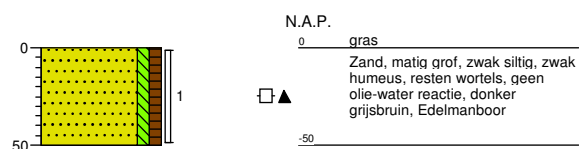
### Boring: 11

Datum: 17-03-2020  
X: 91927,30  
Y: 393898,34



### Boring: 12

Datum: 17-03-2020  
X: 91916,70  
Y: 393885,84



Boormeester: M.J. van de Vliert & J.T.E. Warring

Projectnaam: VO Parabaan in Roosendaal

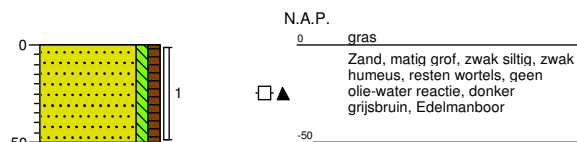
Projectcode: NL202006640M

Opdrachtgever: Rijksvastgoedbedrijf

## Bijlage 2 - Boorprofielen

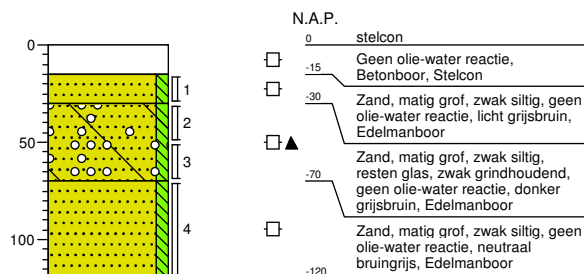
### Boring: 13

Datum: 17-03-2020  
X: 91914,22  
Y: 393900,25



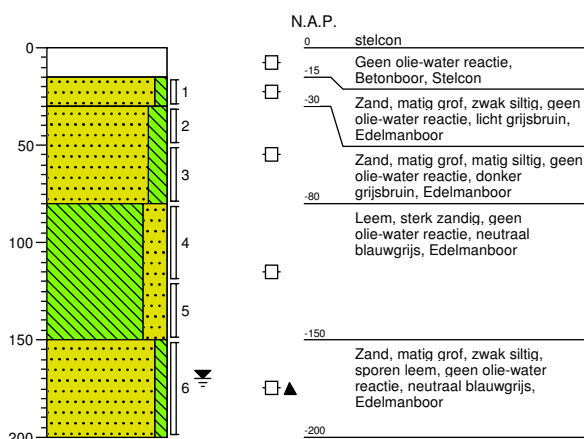
### Boring: 14

Datum: 17-03-2020  
X: 91959,63  
Y: 393881,06



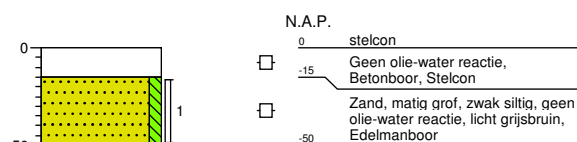
### Boring: 15

Datum: 17-03-2020  
X: 91968,76  
Y: 393875,78  
GWS: 170



### Boring: 16

Datum: 17-03-2020  
X: 91958,15  
Y: 393872,60



Boormeester: M.J. van de Vliert & J.T.E. Warring

Projectnaam: VO Parabaan in Roosendaal

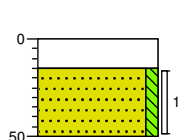
Projectcode: NL202006640M

Opdrachtgever: Rijksvastgoedbedrijf

## Bijlage 2 - Boorprofielen

### Boring: 17

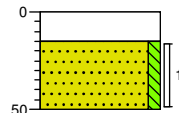
Datum: 17-03-2020  
X: 91976,98  
Y: 393878,40



N.A.P.	
0	stelcon
-15	Geen olie-water reactie, Betonboor, Stelcon
-50	Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor

### Boring: 18

Datum: 17-03-2020  
X: 91979,90  
Y: 393867,30



N.A.P.	
0	stelcon
-15	Geen olie-water reactie, Betonboor, Stelcon
-50	Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor

Boormeester: M.J. van de Vliert & J.T.E. Warring

Projectnaam: VO Parabaan in Roosendaal

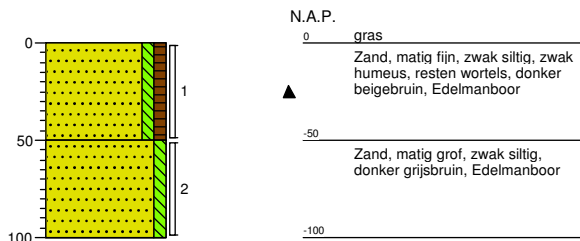
Projectcode: NL202006640M

Opdrachtgever: Rijksvastgoedbedrijf

## Bijlage 2 - Boorprofielen

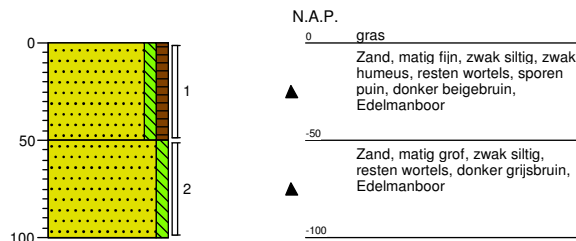
### Boring: 100

Datum: 31-03-2020  
X: 91937,02  
Y: 393887,00



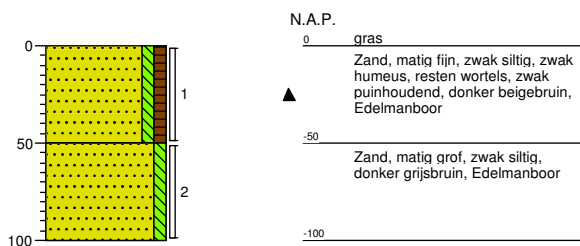
### Boring: 101

Datum: 31-03-2020  
X: 91946,33  
Y: 393892,30



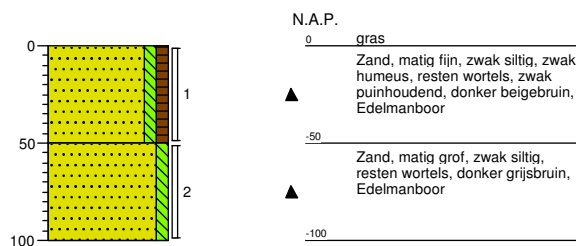
### Boring: 102

Datum: 31-03-2020  
X: 91942,77  
Y: 393878,75



### Boring: 103

Datum: 31-03-2020  
X: 91961,44  
Y: 393889,44



Boormeester: J.T.E. Warring

Projectnaam: NO Parabaan in Roosendaal

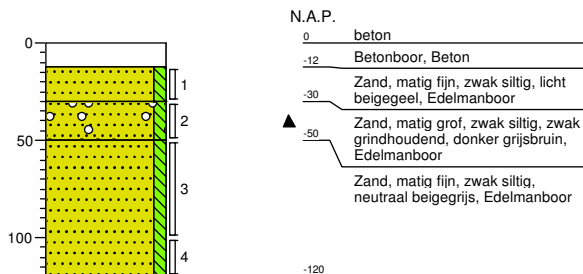
Projectcode: NL202006640

Opdrachtgever: Rijksvastgoedbedrijf

## Bijlage 2 - Boorprofielen

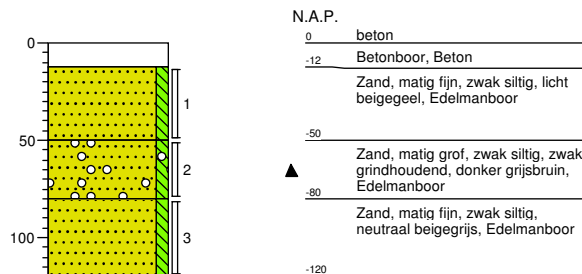
### Boring: 104

Datum: 31-03-2020  
X: 91958,59  
Y: 393875,56



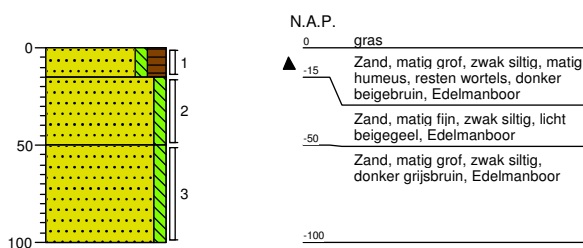
### Boring: 105

Datum: 31-03-2020  
X: 91966,13  
Y: 393880,22



### Boring: 106

Datum: 31-03-2020  
X: 91952,17  
Y: 393883,22



Boormeester: J.T.E. Warring

Projectnaam: NO Parabaan in Roosendaal

Projectcode: NL202006640

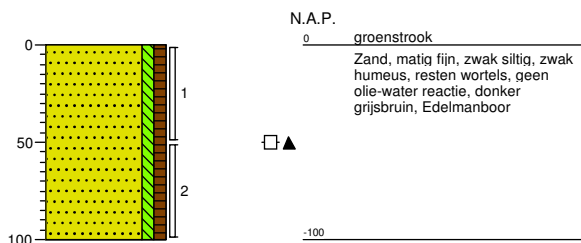
Opdrachtgever: Rijksvastgoedbedrijf



## Bijlage 2 - Boorprofielen

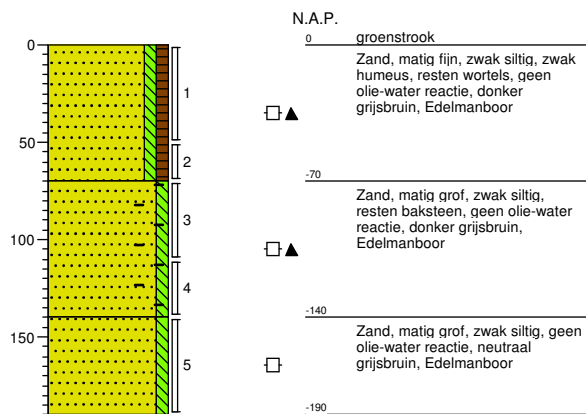
### Boring: 107

Datum: 17-04-2020



### Boring: 108

Datum: 17-04-2020



Boormeester: M.J. van de Vliet

Projectnaam: NO Parabaan in Roosendaal

Projectcode: NL202006640

Opdrachtgever: Rijksvastgoedbedrijf

## **BIJLAGE**

---

### 3. Toetsingskader

## BIJLAGE

### Toelichting WBB (TOETSINGSKADER LANDBODEMS)

Voor het bepalen van de kwaliteit van het onderzochte bodemmateriaal worden (de) monsters getoetst aan toetsingswaarden van de Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675 d.d. 27 juni 2013. Wanneer uit onderzoek blijkt dat mogelijk sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging treedt de Wet bodembescherming (Wbb) in werking. In de hiernavolgende paragrafen wordt nader uitleg gegeven over de toetsingswaarden van de genoemde circulaire en enkele zaken met betrekking tot de Wbb.

#### **Toetsingsnormen**

Bij toetsing van de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek wordt uitgegaan van een standaard bodem (25% lutum en 10% organische stof). Indien de percentages lutum en organische stof in het onderzochte materiaal hiervan afwijken, worden de in het laboratorium gemeten gehalten van de zware metalen, arseen en organische verbindingen omgerekend naar een standaardbodem. Doorgaans is dit van toepassing op alle onderzochte bodemonsters.

In de circulaire zijn twee waarden gegeven voor de beoordeling van de concentraties van de verschillende stoffen in de bodem en waaraan getoetst wordt:

- Achtergrondwaarde (AW2000-waarde): deze waarde geeft het kwaliteitsniveau aan waarbij de functionele eigenschappen voor mens, plant en dier zijn veiliggesteld. De AW2000-waarde komt overeen met het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR).
- Interventiewaarde (I-waarde): de interventiewaarde geeft de concentratie aan waarboven sprake is van een ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van mens, plant en dier. Bij een overschrijding van de interventiewaarde in meer dan 25 m<sup>3</sup> bodemmateriaal is sprake van een ernstig geval van (water)bodemverontreiniging en dient sanering plaats te vinden. De urgentie van het geval wordt bepaald door middel van een risico-onderzoek, dat deel uitmaakt van het nader bodemonderzoek.

Aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek vormt onder andere een overschrijding van de tussenwaarde, die als volgt kan worden geformuleerd:

*de tussenwaarde is de helft van de interventiewaarde en geeft de concentratie aan waarboven nader bodemonderzoek moet worden uitgevoerd.*

Binnen het nader bodemonderzoek wordt de mate en omvang van de verontreiniging bepaald. Daarbij gaat het om het volume grond en/of grondwater met concentraties boven de interventiewaarde.

#### **Wet bodembescherming (Wbb)**

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en urgentie van sanering wanneer in meer dan 25 m<sup>3</sup> grond of in meer dan 100 m<sup>3</sup> grondwater de concentratie van een verontreinigende stof hoger is dan de interventiewaarde. Van een ernstig geval van bodemverontreiniging moet melding worden gemaakt bij het bevoegd gezag, in de meeste gevallen de provincie. Daarnaast zijn er enkele bevoegdgezaggemeenten (zie Besluit aanwijzing bevoegdgezaggemeenten Wbb, Stb. 2000, 591 – 21 december 2000) die gelijk worden gesteld met een provincie, waardoor een dergelijk geval binnen de

gemeentegrenzen bij de desbetreffende gemeente moet worden gemeld. Veelal wordt als gevolg van een melding in het kader van de Wbb een beschikking afgegeven.

In het kader van de Wet bodembescherming is de meldingsplicht van toepassing wanneer handelingen worden verricht met:

- Een ernstig geval van bodemverontreiniging. Er is sprake van een ernstig geval indien meer dan 25m<sup>3</sup> grond en/of 100 m<sup>3</sup> grondwater sterk is verontreinigd.
- Meer dan 50 m<sup>3</sup> licht tot matig verontreinigde grond of 1.000 m<sup>3</sup> licht tot matig verontreinigd grondwater wordt verplaatst en er geen samenloop is met andere wettelijke kaders zoals de Woningwet (aanvraag bouwvergunning).

### Besluit bodemkwaliteit

Per 1 juli 2008 zijn grond en baggerspecie uit het Bouwstoffenbesluit genomen en is het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) inwerking getreden. Het Bbk is gebaseerd op een risicobenadering met als uitgangspunt een directe relatie tussen (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem. In de normstelling is gekozen voor een 'altijd-' en een 'nooit-grens'. De 'altijd-grens' bestaat uit de Achtergrondwaarden (AW2000). Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de AW2000 zijn altijd vrij toepasbaar.

De 'nooit-grens' wordt bepaald met behulp van het Saneringscriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of sprake is van een onaanvaardbaar risico.

Tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens' liggen de Maximale Waarden. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te maken voor de functie die de bodem heeft. Aan de bodemkwaliteitsklassen en de bodemfunctieklassen zijn dezelfde normen gekoppeld: de Maximale Waarden voor de klasse Wonen en de Maximale Waarden voor de klasse Industrie. Om een partij grond of baggerspecie te mogen toepassen moet zowel de bodemkwaliteitsklasse als de bodemfunctieklassen worden getoetst (dubbele toetsing). Grond en baggerspecie waarvan de kwaliteit de Maximale Waarden voor de klasse industrie overschrijdt mag in het generiek kader niet worden toegepast.

Tabel: toepassen landbodem

kwaliteit	AW2000			WONEN			INDUSTRIE		
	AW	WO	IND	AW	WO	IND	AW	WO	IND
partij									
AW2000	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
WONEN	X	X	X	X	✓	✓	✓	✓	✓
INDUSTRIE	X	X	X	X	X	X	X	X	✓

Tabel: toepassen waterbodem

kwaliteit	toepassen waterbodem								
	AW2000			A			B		
partij									
A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B	X	X	X	X	X	X	✓	✓	✓

## BIJLAGE

### 4. Analysecertificaten

RPS advies- en ingenieursbureau B.V.

Peter Moerman

Prins Mauritsstraat 17

4141 JC LEERDAM

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : VO Parabaan in Roosendaal  
Uw projectnummer : NL202006640  
SYNLAB rapportnummer : 13218984, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project NL202006640. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam VO Parabaan in Roosendaal  
Projectnummer NL202006640  
Rapportnummer 13218984 - 1

Orderdatum 17-03-2020  
Startdatum 17-03-2020  
Rapportagedatum 19-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG1(z) 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-20) 05 (20-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)
002	Grond (AS3000)	BG2(z) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (15-30) 15 (15-30) 16 (15-50) 17 (15-50) 18 (15-50)
003	Grond (AS3000)	OG1(z) 02 (50-90) 02 (90-100) 06 (180-200) 09 (50-100) 09 (100-150) 09 (170-220) 14 (50-70) 14 (70-120) 15 (50-80) 15 (150-200)
004	Grond (AS3000)	OG2(l) 02 (150-200) 06 (130-180) 15 (80-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	82.7	86.5	81.2	75.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	<0.5	4.2	0.9
<b>KORRELROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.4	5.4	8.2	16
<b>METALEN</b>						
barium	mg/kgds	S	35	30	85	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.32	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.7	1.9	6.2	3.8
koper	mg/kgds	S	22	34	61	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	38	28	79	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.88	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.3	4.5	10	5.1
zink	mg/kgds	S	76	64	360	<20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.05	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.21	0.06	0.15	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.17	0.05	0.11	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.15	0.04	0.09	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.04	0.08	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.06	0.10	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13	0.05	0.09	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.05	0.10	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.147 <sup>1)</sup>	0.384 <sup>1)</sup>	0.787 <sup>1)</sup>	0.073 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam VO Parabaan in Roosendaal  
Projectnummer NL202006640  
Rapportnummer 13218984 - 1

Orderdatum 17-03-2020  
Startdatum 17-03-2020  
Rapportagedatum 19-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG1(z) 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-20) 05 (20-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)
002	Grond (AS3000)	BG2(z) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (15-30) 15 (15-30) 16 (15-50) 17 (15-50) 18 (15-50)
003	Grond (AS3000)	OG1(z) 02 (50-90) 02 (90-100) 06 (180-200) 09 (50-100) 09 (100-150) 09 (170-220) 14 (50-70) 14 (70-120) 15 (50-80) 15 (150-200)
004	Grond (AS3000)	OG2(l) 02 (150-200) 06 (130-180) 15 (80-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		13	8	7	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		25 <sup>2)</sup>	11	6	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam VO Parabaan in Roosendaal  
Projectnummer NL202006640  
Rapportnummer 13218984 - 1

Orderdatum 17-03-2020  
Startdatum 17-03-2020  
Rapportagedatum 19-03-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf : 

Projectnaam VO Parabaan in Roosendaal  
Projectnummer NL202006640  
Rapportnummer 13218984 - 1

Orderdatum 17-03-2020  
Startdatum 17-03-2020  
Rapportagedatum 19-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8381016	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
001	Y8381286	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
001	Y8380977	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
001	Y8381017	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
001	Y8380988	17-03-2020	17-03-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam VO Parabaan in Roosendaal  
Projectnummer NL202006640  
Rapportnummer 13218984 - 1

Orderdatum 17-03-2020  
Startdatum 17-03-2020  
Rapportagedatum 19-03-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8381007	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
001	Y8381006	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
001	Y8380975	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
001	Y8380996	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
001	Y8381011	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
002	Y8380982	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
002	Y8380964	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
002	Y8381000	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
002	Y8380948	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
002	Y8082577	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
002	Y8380991	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
002	Y7128974	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
002	Y8381236	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
002	Y8380974	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
003	Y8381288	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
003	Y8380955	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
003	Y8380993	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
003	Y8380987	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
003	Y8381282	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
003	Y8380981	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
003	Y8380979	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
003	Y8381008	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
003	Y8380970	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
003	Y7128978	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
004	Y8380972	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
004	Y8380997	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
004	Y8381005	17-03-2020	17-03-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam VO Parabaan in Roosendaal  
Projectnummer NL202006640  
Rapportnummer 13218984 - 1

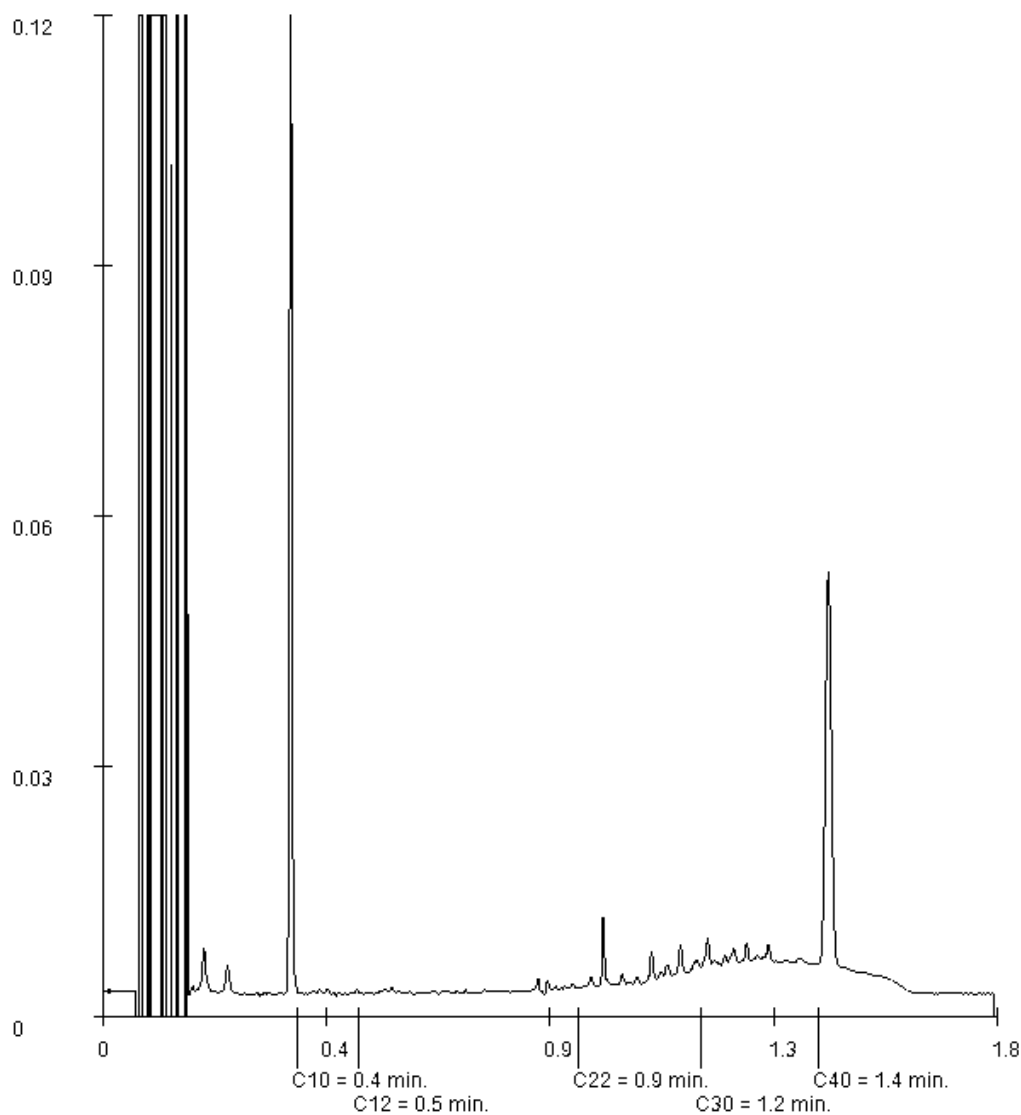
Orderdatum 17-03-2020  
Startdatum 17-03-2020  
Rapportagedatum 19-03-2020

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen: BG1(z)01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-20) 05 (20-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam VO Parabaan in Roosendaal  
Projectnummer NL202006640  
Rapportnummer 13218984 - 1

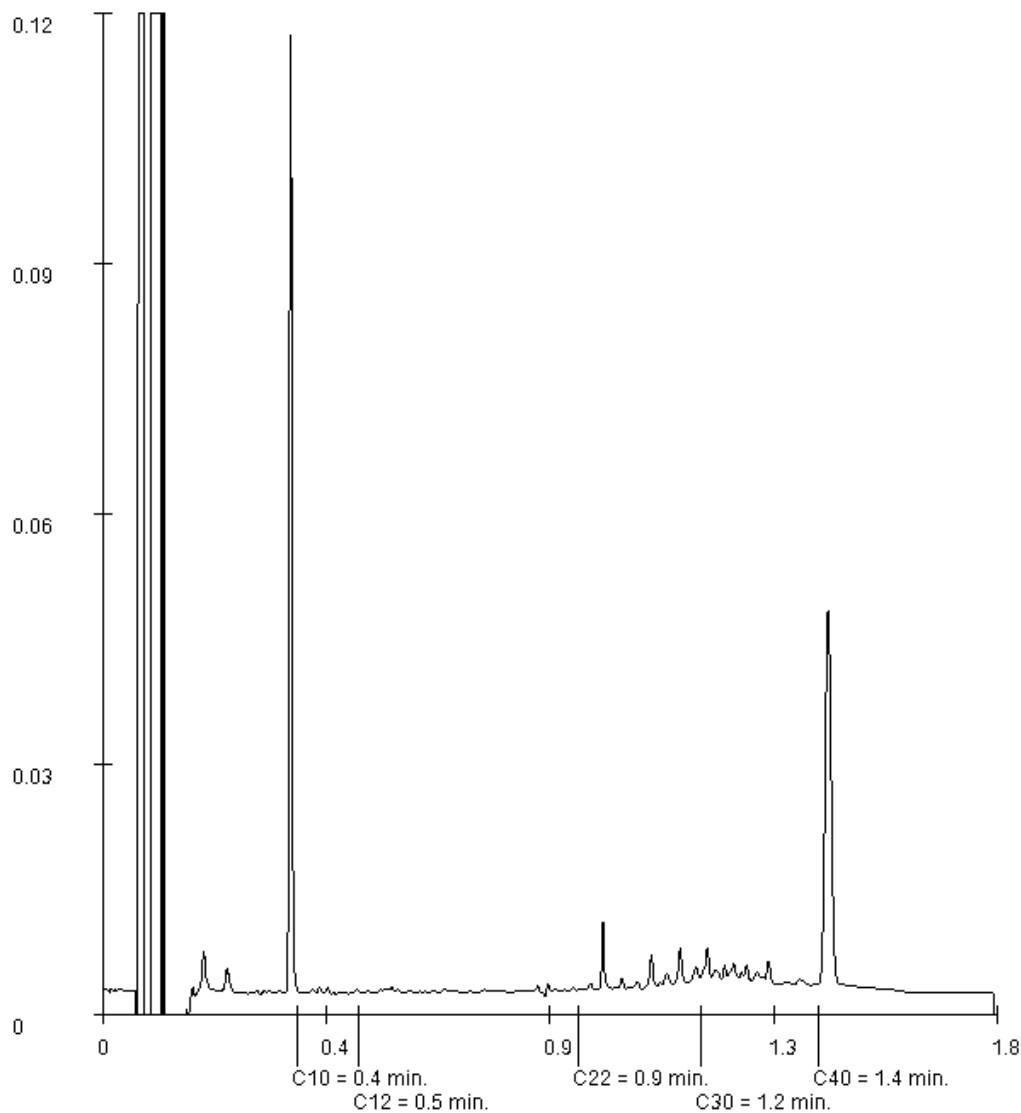
Orderdatum 17-03-2020  
Startdatum 17-03-2020  
Rapportagedatum 19-03-2020

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen: BG2(z)10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (15-30) 15 (15-30) 16 (15-50) 17 (15-50) 18 (15-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam VO Parabaan in Roosendaal  
Projectnummer NL202006640  
Rapportnummer 13218984 - 1

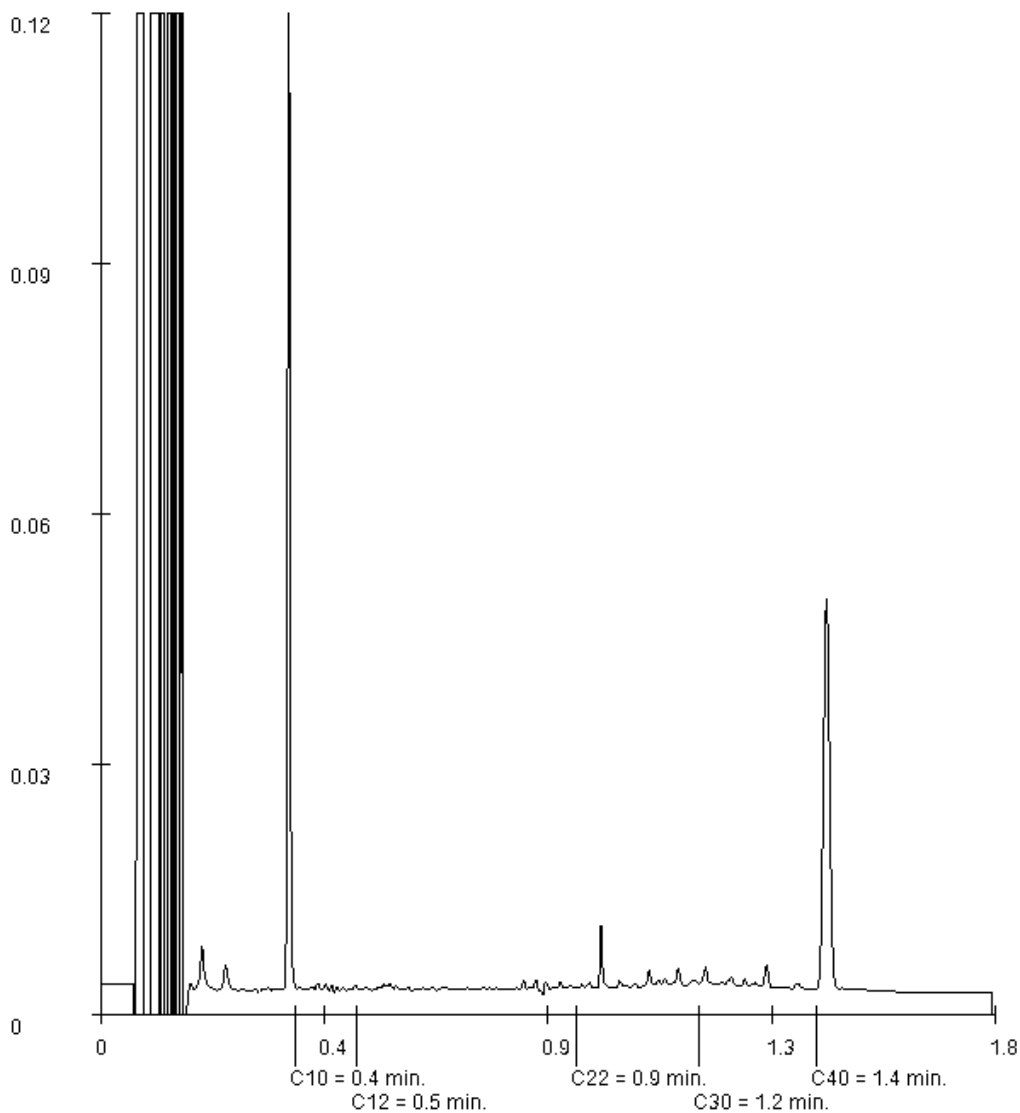
Orderdatum 17-03-2020  
Startdatum 17-03-2020  
Rapportagedatum 19-03-2020

Monsternummer: 003  
Monster beschrijvingen: OG1(z)02 (50-90) 02 (90-100) 06 (180-200) 09 (50-100) 09 (100-150) 09 (170-220) 14 (50-70) 14 (70-120) 15 (50-80) 15 (150-200)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

RPS advies- en ingenieursbureau B.V.

Peter Moerman

Prins Mauritsstraat 17

4141 JC LEERDAM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VO Parabaan in Roosendaal  
Uw projectnummer : NL202006640M  
SYNLAB rapportnummer : 13222570, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project NL202006640M. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam VO Parabaan in Roosendaal  
Projectnummer NL202006640M  
Rapportnummer 13222570 - 1

Orderdatum 24-03-2020  
Startdatum 24-03-2020  
Rapportagedatum 26-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM1 MM1

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

*VOORBEREIDENDE RESULTATEN*

totaal aangeleverd monster	kg		8.75
in behandeling genomen gewicht	kg		8.75
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		4651 <sup>1)</sup>
droge stof	gew.-%		55.7

*KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK*

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	1.5
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Projectnaam VO Parabaan in Roosendaal  
Projectnummer NL202006640M  
Rapportnummer 13222570 - 1

Orderdatum 24-03-2020  
Startdatum 24-03-2020  
Rapportagedatum 26-03-2020

---

### Voetnoten

---

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf : 

Projectnaam VO Parabaan in Roosendaal  
Projectnummer NL202006640M  
Rapportnummer 13222570 - 1

Orderdatum 24-03-2020  
Startdatum 24-03-2020  
Rapportagedatum 26-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8380988	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
001	Y7128974	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
001	Y8380996	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
001	Y8381011	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
001	Y8381236	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
001	Y8380964	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
001	Y8380974	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
001	Y8380991	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
001	Y8380951	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
001	Y8381007	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
001	Y8381286	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
001	Y8380982	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
001	Y8380977	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
001	Y8381017	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
001	Y8381016	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
001	Y8082577	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
001	Y8381006	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
001	Y8381000	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
001	Y8380948	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
001	Y8380975	17-03-2020	17-03-2020	ALC201

Paraaf :



**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898**

SYNLABnummer: 13222570-001

Datum analyse: 26-03-2020

Projectnummer: NL202006640M

Projectnaam: NL202006640M

Monsteromschrijving: MM1

<b>Labomonster</b>			
<b>Gemeten concentraties</b>	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.5		
<b>Gewogen concentraties*</b>			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
<b>Vorbereidende resultaten</b>			
totaal gewicht na drogen	4870	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	4651	g	
totaal gewicht voor drogen	8745	g	
droge stof	55.7	gew.-%	

**Analyseresultaten**

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)						Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
			Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet								
>31.5	0	100													
20-31.5	0	100													
8-20	415	100													
4-8	655	100													
2-4	417	100													
1-2	281	48.2													0.5
0.5-1	311	8.8													1
<0.5	2573														

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

- \* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
- \*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
- \*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
- \*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

RPS advies- en ingenieursbureau B.V.

Peter Moerman

Prins Mauritsstraat 17

4141 JC LEERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VO Parabaan in Roosendaal  
Uw projectnummer : NL202006640M  
SYNLAB rapportnummer : 13224416, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project NL202006640M. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam VO Parabaan in Roosendaal  
Projectnummer NL202006640M  
Rapportnummer 13224416 - 1

Orderdatum 27-03-2020  
Startdatum 27-03-2020  
Rapportagedatum 29-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	02-2 02-2 (50-90)					
002	Grond (AS3000)	02-3 02-3 (90-100)					
003	Grond (AS3000)	06-5 06-5 (180-200)					
004	Grond (AS3000)	09-2 09-2 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	09-3 09-3 (100-150)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	84.0	83.4	77.0	76.7	83.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.1	3.9	3.9	3.2	2.7
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.6	2.8	12	<1	2.3
<b>METALEN</b>							
zink	mg/kgds	S	50	<20	<20	3000	22

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam VO Parabaan in Roosendaal  
Projectnummer NL202006640M  
Rapportnummer 13224416 - 1

Orderdatum 27-03-2020  
Startdatum 27-03-2020  
Rapportagedatum 29-03-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Projectnaam VO Parabaan in Roosendaal  
Projectnummer NL202006640M  
Rapportnummer 13224416 - 1

Orderdatum 27-03-2020  
Startdatum 27-03-2020  
Rapportagedatum 29-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	09-5 09-5 (170-220)
007	Grond (AS3000)	14-3 14-3 (50-70)
008	Grond (AS3000)	14-4 14-4 (70-120)
009	Grond (AS3000)	15-3 15-3 (50-80)
010	Grond (AS3000)	15-6 15-6 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	80.8	84.2	78.3	82.9	80.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	3.3	<0.5	4.8	2.2
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.6	4.6	7.2	3.3	12
<b>METALEN</b>							
zink	mg/kgds	S	<20	1000	82	37	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam VO Parabaan in Roosendaal  
Projectnummer NL202006640M  
Rapportnummer 13224416 - 1

Orderdatum 27-03-2020  
Startdatum 27-03-2020  
Rapportagedatum 29-03-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

- 006 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf : 



Projectnaam VO Parabaan in Roosendaal  
Projectnummer NL202006640M  
Rapportnummer 13224416 - 1

Orderdatum 27-03-2020  
Startdatum 27-03-2020  
Rapportagedatum 29-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8380987	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
002	Y8380993	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
003	Y8381008	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
004	Y8381282	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
005	Y8381288	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
006	Y8380955	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
007	Y8380981	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
008	Y8380970	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
009	Y8380979	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
010	Y7128978	17-03-2020	17-03-2020	ALC201

Paraaf :



RPS advies- en ingenieursbureau B.V.

Peter Moerman

Prins Mauritsstraat 17

4141 JC LEERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : NO Parabaan in Roosendaal  
Uw projectnummer : NL202006640  
SYNLAB rapportnummer : 13225698, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project NL202006640. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam NO Parabaan in Roosendaal  
Projectnummer NL202006640  
Rapportnummer 13225698 - 1

Orderdatum 31-03-2020  
Startdatum 31-03-2020  
Rapportagedatum 06-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	100-2 100-2 (50-100)
002	Grond (AS3000)	101-2 101-2 (50-100)
003	Grond (AS3000)	102-2 102-2 (50-100)
004	Grond (AS3000)	103-2 103-2 (50-100)
005	Grond (AS3000)	104-3 104-3 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	86.2	83.4	85.5	84.1	83.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	2.6	3.0	2.3	2.1
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.3	1.2	2.9	3.8	5.5
<b>METALEN</b>							
zink	mg/kgds	S	1800	3100	370	2200	460

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam NO Parabaan in Roosendaal  
Projectnummer NL202006640  
Rapportnummer 13225698 - 1

Orderdatum 31-03-2020  
Startdatum 31-03-2020  
Rapportagedatum 06-04-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf : 

Projectnaam NO Parabaan in Roosendaal  
Projectnummer NL202006640  
Rapportnummer 13225698 - 1

Orderdatum 31-03-2020  
Startdatum 31-03-2020  
Rapportagedatum 06-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	105-2 105-2 (50-80)
007	Grond (AS3000)	106-3 106-3 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	81.9	82.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6	2.2
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1
<i>METALEN</i>				
zink	mg/kgds	S	2300	3100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 

Projectnaam NO Parabaan in Roosendaal  
Projectnummer NL202006640  
Rapportnummer 13225698 - 1

Orderdatum 31-03-2020  
Startdatum 31-03-2020  
Rapportagedatum 06-04-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

- 006 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf : 

Projectnaam NO Parabaan in Roosendaal  
Projectnummer NL202006640  
Rapportnummer 13225698 - 1

Orderdatum 31-03-2020  
Startdatum 31-03-2020  
Rapportagedatum 06-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8221547	31-03-2020	31-03-2020	ALC201
002	Y8383889	31-03-2020	31-03-2020	ALC201
003	Y8383919	31-03-2020	31-03-2020	ALC201
004	Y8383925	31-03-2020	31-03-2020	ALC201
005	Y8383920	31-03-2020	31-03-2020	ALC201
006	Y8383944	31-03-2020	31-03-2020	ALC201
007	Y8221528	31-03-2020	31-03-2020	ALC201

Paraaf :



RPS advies- en ingenieursbureau B.V.

Peter Moerman

Prins Mauritsstraat 17

4141 JC LEERDAM

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : NO Parabaan in Roosendaal  
Uw projectnummer : NL202006640  
SYNLAB rapportnummer : 13234485, versienummer: 1.

Rotterdam, 24-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project NL202006640. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director



Projectnaam NO Parabaan in Roosendaal  
Projectnummer NL202006640  
Rapportnummer 13234485 - 1

Orderdatum 17-04-2020  
Startdatum 17-04-2020  
Rapportagedatum 24-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	107-2 107-2 (50-100)
002	Grond (AS3000)	108-3 108-3 (70-110)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.7	85.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.8	4.0
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0	4.4
<i>METALEN</i>				
zink	mg/kgds	S	2000	130

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam NO Parabaan in Roosendaal  
Projectnummer NL202006640  
Rapportnummer 13234485 - 1

Orderdatum 17-04-2020  
Startdatum 17-04-2020  
Rapportagedatum 24-04-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf : 

Projectnaam NO Parabaan in Roosendaal  
Projectnummer NL202006640  
Rapportnummer 13234485 - 1

Orderdatum 17-04-2020  
Startdatum 17-04-2020  
Rapportagedatum 24-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8404697	17-04-2020	17-04-2020	ALC201
002	Y8404724	17-04-2020	17-04-2020	ALC201

Paraaf :



RPS advies- en ingenieursbureau B.V.

Peter Moerman

Prins Mauritsstraat 17

4141 JC LEERDAM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VO Parabaan in Roosendaal  
Uw projectnummer : NL202006640  
SYNLAB rapportnummer : 13222346, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project NL202006640. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam VO Parabaan in Roosendaal  
Projectnummer NL202006640  
Rapportnummer 13222346 - 1

Orderdatum 24-03-2020  
Startdatum 24-03-2020  
Rapportagedatum 26-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	09-1-1 09-1-1 (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

*METALEN*

barium	µg/l	S	27
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	4.0
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	41
nikkel	µg/l	S	7.5
zink	µg/l	S	66

*VLUCHTIGE AROMATEN*

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2

*POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN*

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

*GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN*

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam VO Parabaan in Roosendaal  
 Projectnummer NL202006640  
 Rapportnummer 13222346 - 1

Orderdatum 24-03-2020  
 Startdatum 24-03-2020  
 Rapportagedatum 26-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	09-1-1 09-1-1 (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 

Projectnaam VO Parabaan in Roosendaal  
Projectnummer NL202006640  
Rapportnummer 13222346 - 1

Orderdatum 24-03-2020  
Startdatum 24-03-2020  
Rapportagedatum 26-03-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Projectnaam VO Parabaan in Roosendaal  
Projectnummer NL202006640  
Rapportnummer 13222346 - 1

Orderdatum 24-03-2020  
Startdatum 24-03-2020  
Rapportagedatum 26-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6738263	24-03-2020	24-03-2020	ALC236
001	B1900675	24-03-2020	24-03-2020	ALC204
001	G6738261	24-03-2020	24-03-2020	ALC236

Paraaf :





## BIJLAGE

### 5. Getoetste analyseresultaten

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-03-2020 - 08:45)

Projectcode	NL202006640	NL202006640
Projectnaam	VO Parabaan in Roosendaal	VO Parabaan in Roosendaal
Monsteromschrijving	BG1(z)	BG2(z)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	82.7	<b>82.7</b>			86.5	<b>86.5</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	<b>3</b>			<0.5	<b>0.5</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	7.4	<b>7.4</b>			5.4	<b>5.4</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	35	<b>81</b>	--		30	<b>81.6</b>	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.213</b>	<=AW-0.03		<0.2	<b>0.229</b>	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	1.7	<b>3.76</b>	<=AW-0.06		1.9	<b>4.87</b>	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	22	<b>37.3</b>	<=AW-0.02		<b>34</b>	<b>63</b>	IN	<b>0.15</b>
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.0459</b>	<=AW0.00		<0.050	<b>0.0477</b>	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<b>38</b>	<b>53.5</b>	WO	<b>0.01</b>	28	<b>41.5</b>	<=AW-0.02	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01		<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	4.3	<b>8.65</b>	<=AW-0.41		4.5	<b>10.2</b>	<=AW-0.38	
zink	mg/kg	76	<b>139</b>	<=AW0.00		64	<b>129</b>	<=AW-0.02	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.147	<b>1.15</b>	<=AW-0.01		0.384	<b>0.384</b>	<=AW-0.03	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>16.3</b>	<=AW	-	4.9	<b>24.5</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	<b>133</b>	<=AW-0.01		<20	<b>70</b>	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13218984-001	BG1(z) 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-20) 05 (20-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)
13218984-002	BG2(z) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (15-30) 15 (15-30) 16 (15-50) 17 (15-50) 18 (15-50)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-03-2020 - 08:45)

Projectcode	NL202006640	NL202006640
Projectnaam	VO Parabaan in Roosendaal	VO Parabaan in Roosendaal
Monsteromschrijving	OG1(z)	OG2(l)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	81.2	<b>81.2</b>			75.6	<b>75.6</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	<b>4.2</b>			0.9	<b>0.9</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	8.2	<b>8.2</b>			16	<b>16</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	85	<b>186</b>	--		<20	<b>19.7</b>	--	
cadmium	mg/kg	0.32	<b>0.46</b>	<=AW-0.01		<0.2	<b>0.198</b>	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	6.2	<b>13</b>	<=AW-0.01		3.8	<b>5.28</b>	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	<b>61</b>	<b>97.9</b>	IN	<b>0.39</b>	<5	<b>4.88</b>	<=AW-0.23	
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.045</b>	<=AW0.00		<0.050	<b>0.041</b>	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<b>79</b>	<b>108</b>	WO	<b>0.12</b>	<10	<b>8.75</b>	<=AW-0.09	
molybdeen	mg/kg	0.88	<b>0.88</b>	<=AW0.00		<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	10	<b>19.2</b>	<=AW-0.24		5.1	<b>6.87</b>	<=AW-0.43	
zink	mg/kg	<b>360</b>	<b>623</b>	IN	<b>0.83</b>	<20	<b>19.4</b>	<=AW-0.21	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.787	<b>0.787</b>	<=AW-0.02		0.073	<b>0.073</b>	<=AW-0.04	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>11.7</b>	<=AW	-	4.9	<b>24.5</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>33.3</b>	<=AW-0.03		<20	<b>70</b>	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13218984-003	OG1(z) 02 (50-90) 02 (90-100) 06 (180-200) 09 (50-100) 09 (100-150) 09 (170-220) 14 (50-70) 14 (70-120) 15 (50-80) 15 (150-200)
13218984-004	OG2(l) 02 (150-200) 06 (130-180) 15 (80-120)

### Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

### Kleur informatie

<b>Rood</b>	> Interventiewaarde
<b>Roze</b>	> Industrie
<b>Oranje</b>	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
<b>Blauw</b>	>= Achtergrond waarde

## Normenblad

### Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
<b>METALEN</b>					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-03-2020 - 08:47)

Projectcode	NL202006640	NL202006640
Projectnaam	VO Parabaan in Roosendaal	VO Parabaan in Roosendaal
Monsteromschrijving	BG1(z)	BG2(z)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Altijd toepasbaar</b>	<b>Klasse industrie</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	82.7	<b>82.7</b>			86.5	<b>86.5</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	<b>3</b>			<0.5	<b>0.5</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	7.4	<b>7.4</b>			5.4	<b>5.4</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	35	<b>81</b>	--		30	<b>81.6</b>	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.213</b>	<=AW-0.03		<0.2	<b>0.229</b>	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	1.7	<b>3.76</b>	<=AW-0.06		1.9	<b>4.87</b>	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	22	<b>37.3</b>	<=AW-0.02		<b>34</b>	<b>63</b>	IN	<b>0.15</b>
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.0459</b>	<=AW0.00		<0.050	<b>0.0477</b>	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<b>38</b>	<b>53.5</b>	WO	<b>0.01</b>	28	<b>41.5</b>	<=AW-0.02	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01		<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	4.3	<b>8.65</b>	<=AW-0.41		4.5	<b>10.2</b>	<=AW-0.38	
zink	mg/kg	76	<b>139</b>	<=AW0.00		64	<b>129</b>	<=AW-0.02	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.147	<b>1.15</b>	<=AW-0.01		0.384	<b>0.384</b>	<=AW-0.03	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>16.3</b>	<=AW	-	4.9	<b>24.5</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	<b>133</b>	<=AW-0.01		<20	<b>70</b>	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13218984-001	BG1(z) 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-20) 05 (20-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)
13218984-002	BG2(z) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (15-30) 15 (15-30) 16 (15-50) 17 (15-50) 18 (15-50)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-03-2020 - 08:47)

Projectcode	NL202006640	NL202006640
Projectnaam	VO Parabaan in Roosendaal	VO Parabaan in Roosendaal
Monsteromschrijving	OG1(z)	OG2(l)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Klasse industrie</b>	<b>Altijd toepasbaar</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	81.2	<b>81.2</b>			75.6	<b>75.6</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	<b>4.2</b>			0.9	<b>0.9</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	8.2	<b>8.2</b>			16	<b>16</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	85	<b>186</b>	--		<20	<b>19.7</b>	--	
cadmium	mg/kg	0.32	<b>0.46</b>	<=AW-0.01		<0.2	<b>0.198</b>	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	6.2	<b>13</b>	<=AW-0.01		3.8	<b>5.28</b>	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	<b>61</b>	<b>97.9</b>	IN	<b>0.39</b>	<5	<b>4.88</b>	<=AW-0.23	
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.045</b>	<=AW0.00		<0.050	<b>0.041</b>	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<b>79</b>	<b>108</b>	WO	<b>0.12</b>	<10	<b>8.75</b>	<=AW-0.09	
molybdeen	mg/kg	0.88	<b>0.88</b>	<=AW0.00		<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	10	<b>19.2</b>	<=AW-0.24		5.1	<b>6.87</b>	<=AW-0.43	
zink	mg/kg	<b>360</b>	<b>623</b>	IN	<b>0.83</b>	<20	<b>19.4</b>	<=AW-0.21	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.787	<b>0.787</b>	<=AW-0.02		0.073	<b>0.073</b>	<=AW-0.04	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>11.7</b>	<=AW	-	4.9	<b>24.5</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>33.3</b>	<=AW-0.03		<20	<b>70</b>	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13218984-003	OG1(z) 02 (50-90) 02 (90-100) 06 (180-200) 09 (50-100) 09 (100-150) 09 (170-220) 14 (50-70) 14 (70-120) 15 (50-80) 15 (150-200)
13218984-004	OG2(l) 02 (150-200) 06 (130-180) 15 (80-120)

### Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

### Kleur informatie

<b>Rood</b>	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
<b>Oranje</b>	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monster niveau)
<b>Blauw</b>	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau



## Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
<b>METALEN</b>					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

---

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Boordeling kwaliteit van grond volgens Wbb***(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-03-2020 - 07:58)*

Projectcode	NL202006640M	NL202006640M
Projectnaam	VO Parabaan in Roosendaal	VO Parabaan in Roosendaal
Monsteromschrijving	02-2	02-3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.0	<b>84</b>			83.4	<b>83.4</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.1	<b>5.1</b>			3.9	<b>3.9</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	5.6	<b>5.6</b>			2.8	<b>2.8</b>		
<b>METALEN</b>									
zink	mg/kg	50	<b>94</b>	<=AW-0.08		<20	<b>30.5</b>	<=AW-0.19	

Monstercode	Monsteromschrijving
13224416-001	02-2 02-2 (50-90)
13224416-002	02-3 02-3 (90-100)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Boordeling kwaliteit van grond volgens Wbb***(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-03-2020 - 07:58)*

Projectcode	NL202006640M	NL202006640M
Projectnaam	VO Parabaan in Roosendaal	VO Parabaan in Roosendaal
Monsteromschrijving	06-5	09-2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>	<b>Overschrijding Interventiewaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	77.0	<b>77</b>			76.7	<b>76.7</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	<b>3.9</b>			3.2	<b>3.2</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	12	<b>12</b>			<1	<b>&lt;1</b>		
<b>METALEN</b>									
zink	mg/kg	<20	<b>21.3</b>	<=AW-0.20		<b>3000</b>	<b>6910</b>	>I	<b>11.67</b>

Monstercode	Monsteromschrijving
13224416-003	06-5 06-5 (180-200)
13224416-004	09-2 09-2 (50-100)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb***(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-03-2020 - 07:58)*

Projectcode	NL202006640M	NL202006640M
Projectnaam	VO Parabaan in Roosendaal	VO Parabaan in Roosendaal
Monsteromschrijving	09-3	09-5
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.1	<b>83.1</b>			80.8	<b>80.8</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	<b>2.7</b>			0.6	<b>0.6</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	2.3	<b>2.3</b>			6.6	<b>6.6</b>		
<b>METALEN</b>									
zink	mg/kg	22	<b>50.5</b>	<=AW-0.15		<20	<b>26.9</b>	<=AW-0.19	

Monstercode	Monsteromschrijving
13224416-005	09-3 09-3 (100-150)
13224416-006	09-5 09-5 (170-220)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb***(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-03-2020 - 07:58)*

Projectcode	NL202006640M	NL202006640M
Projectnaam	VO Parabaan in Roosendaal	VO Parabaan in Roosendaal
Monsteromschrijving	14-3	14-4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Interventiewaarde</b>	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.2	<b>84.2</b>			78.3	<b>78.3</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	<b>3.3</b>			<0.5	<b>0.5</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	4.6	<b>4.6</b>			7.2	<b>7.2</b>		
<b>METALEN</b>									
zink	mg/kg	<b>1000</b>	<b>2040</b>	>I	<b>3.27</b>	<b>82</b>	<b>154</b>	WO	<b>0.02</b>

Monstercode	Monsteromschrijving
13224416-007	14-3 14-3 (50-70)
13224416-008	14-4 14-4 (70-120)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-03-2020 - 07:58)

Projectcode	NL202006640M	NL202006640M
Projectnaam	VO Parabaan in Roosendaal	VO Parabaan in Roosendaal
Monsteromschrijving	15-3	15-6
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>SR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>	<b>BI</b>	<b>SR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>	<b>BI</b>
droge stof	%	82.9	<b>82.9</b>			80.0	<b>80</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.8	<b>4.8</b>			2.2	<b>2.2</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	3.3	<b>3.3</b>			12	<b>12</b>		
<b>METALEN</b>									
zink	mg/kg	37	<b>77.2</b>	<=AW-0.11		<20	<b>21.9</b>	<=AW-0.20	

Monstercode	Monsteromschrijving
13224416-009	15-3 15-3 (50-80)
13224416-010	15-6 15-6 (150-200)

### Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport  
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.  
BC Toetsoordeel  
BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde:  $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

### Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk  
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing  
--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing  
# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat  
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde  
WO Wonen  
IN Industrie  
,zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing  
>I Groter dan interventiewaarde  
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden  
somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)  
^ Enkele parameters ontbreken in de som  
>IND Groter dan industrie

### Kleur informatie

**Rood** > Interventiewaarde  
**Roze** > Industrie  
**Oranje** >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)  
**Blauw** >= Achtergrond waarde

**Normenblad**  
**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>AW</b>	<b>Wo</b>	<b>Ind</b>	<b>I</b>
<b>METALEN</b>					
zink	mg/kg	140	200	720	720

---

\*                                        Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW                                        = Achtergrondwaarden

WO                                        = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND                                        = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I    = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb***(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-04-2020 - 15:05)*

Projectcode	NL202006640	NL202006640
Projectnaam	NO Parabaan in Roosendaal	NO Parabaan in Roosendaal
Monsteromschrijving	100-2	101-2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Interventiewaarde</b>	<b>Overschrijding Interventiewaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	86.2	<b>86.2</b>			83.4	<b>83.4</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	<b>2.6</b>			2.6	<b>2.6</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	2.3	<b>2.3</b>			1.2	<b>1.2</b>		
<b>METALEN</b>									
zink	mg/kg	<b>1800</b>	<b>4140</b>	>I	<b>6.90</b>	<b>3100</b>	<b>7250</b>	>I	<b>12.25</b>

Monstercode	Monsteromschrijving
13225698-001	100-2 100-2 (50-100)
13225698-002	101-2 101-2 (50-100)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb***(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-04-2020 - 15:05)*

Projectcode	NL202006640	NL202006640
Projectnaam	NO Parabaan in Roosendaal	NO Parabaan in Roosendaal
Monsteromschrijving	102-2	103-2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Interventiewaarde</b>	<b>Overschrijding Interventiewaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.5	<b>85.5</b>			84.1	<b>84.1</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	<b>3</b>			2.3	<b>2.3</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	<b>2.9</b>			3.8	<b>3.8</b>		
<b>METALEN</b>									
zink	mg/kg	<b>370</b>	<b>820</b>	>I	<b>1.17</b>	<b>2200</b>	<b>4750</b>	>I	<b>7.95</b>

Monstercode	Monsteromschrijving
13225698-003	102-2 102-2 (50-100)
13225698-004	103-2 103-2 (50-100)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb***(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-04-2020 - 15:05)*

Projectcode	NL202006640	NL202006640
Projectnaam	NO Parabaan in Roosendaal	NO Parabaan in Roosendaal
Monsteromschrijving	104-3	105-2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Interventiewaarde</b>	<b>Overschrijding Interventiewaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.6	<b>83.6</b>			81.9	<b>81.9</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	<b>2.1</b>			3.6	<b>3.6</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	5.5	<b>5.5</b>			<1	<1		
<b>METALEN</b>									
zink	mg/kg	<b>460</b>	<b>925</b>	>I	<b>1.35</b>	<b>2300</b>	<b>5240</b>	>I	<b>8.80</b>

Monstercode	Monsteromschrijving
13225698-005	104-3 104-3 (50-100)
13225698-006	105-2 105-2 (50-80)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb***(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-04-2020 - 15:05)*

Projectcode	NL202006640
Projectnaam	NO Parabaan in Roosendaal
Monsteromschrijving	106-3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Interventiewaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	82.2	<b>82.2</b>		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	<b>2.2</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		
<b>METALEN</b>					
zink	mg/kg	<b>3100</b>	<b>7320</b>	>I	<b>12.38</b>

Monstercode	Monsteromschrijving
13225698-007	106-3 106-3 (50-100)



### Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport  
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.  
BC Toetsoordeel  
BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde:  $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

### Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk  
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing  
--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing  
# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat  
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde  
WO Wonen  
IN Industrie  
,zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing  
>I Groter dan interventiewaarde  
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden  
somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)  
^ Enkele parameters ontbreken in de som  
>IND Groter dan industrie

### Kleur informatie

**Rood** > Interventiewaarde  
**Roze** > Industrie  
**Oranje** >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)  
**Blauw** >= Achtergrond waarde

### Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse Eenheid AW Wo Ind I

#### METALEN

zink mg/kg 140 200 720 720

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

## Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-04-2020 - 14:54)

Projectcode	NL202006640	NL202006640
Projectnaam	NO Parabaan in Roosendaal	NO Parabaan in Roosendaal
Monsteromschrijving	107-2	108-3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Interventiewaarde</b>	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-		
droge stof	%	82.7	<b>82.7</b>			85.2	<b>85.2</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.8	<b>4.8</b>			4.0	<b>4</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS3.0	<b>3.0</b>				4.4	<b>4.4</b>		
<b>METALEN</b>									
zink	mg/kg	<b>2000</b>	<b>4230</b>	>I	<b>7.05</b>	<b>130</b>	<b>263</b>	IN	<b>0.21</b>

Monstercode	Monsteromschrijving
13234485-001	107-2 107-2 (50-100)
13234485-002	108-3 108-3 (70-110)

### Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

### Kleur informatie

<b>Rood</b>	> Interventiewaarde
<b>Roze</b>	> Industrie
<b>Oranje</b>	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
<b>Blauw</b>	>= Achtergrond waarde

**Normenblad**  
**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>AW</b>	<b>Wo</b>	<b>Ind</b>	<b>I</b>
<b>METALEN</b>					
zink	mg/kg	140	200	720	720

---

\*                           Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging  
Legenda normenblad  
AW                        = Achtergrondwaarden  
WO                       = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen  
IND                       = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie  
I                           = Interventiewaarden  
Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-03-2020 - 12:31)

Projectcode NL202006640  
 Projectnaam VO Parabaan in Roosendaal  
 Monsteromschrijving 09-1-1  
 Monstersoort Grondwater (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
<b>METALEN</b>					
barium	ug/l	27	27	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	4.0	4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	41	41	>S	0.12
nikkel	ug/l	7.5	7.5	<=S	-
zink	ug/l	66	66	>S	0.00
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
<b>13222346-001</b>			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode 13222346-001  
 Monsteromschrijving 09-1-1 09-1-1 (220-320)

### Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde:  $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

### Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

### Kleur informatie

**Rood** > Interventiewaarde

**Oranje** >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

**Blauw** > streefwaarde

**Normenblad****Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>S</b>	<b>I</b>
<b>METALEN</b>			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
naftaleen	ug/l	0.01	70
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
<b>MINERALE OLIE</b>			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

---

\*                    Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S                    = Streefwaarden

I                    = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

## BIJLAGE

6. Foto's van de onderzoekslocatie







## **BIJLAGE**

### 7. Omgevingsrapport

# Bodem informatie Parabaan Roosendaal

## Omgevingsrapportage



### Bodem

- Locaties

### Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

# Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Commandobaan 4 Sloot Engelbrecht van Nassaukazerne
Parabaan ongenummerd
Commandobaan 2 (Nassaukazerne)
Parabaan
Commandobaan 10
<b>Commandobaan ongenummerd (zuidoostkwartier)</b>
Kaarten
Disclaimer
<b>Toelichting</b>

# Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

## Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

## Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

## Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

## Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er

onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

### **Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie**

#### *Overzicht locatiegegevens*

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgtactie aangeven.

#### *Overzicht onderzoeken*

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

#### *Overzicht historische bodembedreigende activiteiten*

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

#### *Overzicht aanwezige ondergrondse tanks*

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

#### *Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie*

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

## Locatie: Commandobaan 4 Sloot Engelbrecht van Nassaukazerne

### Locatie

Adres	Commandobaan 4 4706CL ROSENDAAL
Locatiecode	AA167401148
Locatiennaam	Commandobaan 4 Sloot Engelbrecht van Nassaukazerne
Plaats	Roosendaal
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB167400325

### Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Ernstig, urgentie niet bepaald
Status rapporten	BOOT	Beschikking	Ernstig, urgentie niet bepaald
Status besluiten	Ernstig, urgentie niet bepaald	Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
13-01-1998	Nader onderzoek	Verkennend en Nader (water)bodemonderzoek kazerne	De Ruiter			
13-01-1998	Oriënterend bodemonderzoek	Verkennend en Nader (water)bodemonderzoek kazerne	De Ruiter			
20-01-1999	BOOT	Engelbrecht v Nassaukaze				Naam: Engelbrecht v Nassaukaze Straat/Huisnummer: Commandobaan 4 Postcode/Plaats: 4706CL Roosendaal Gemeente: Roosendaal Aanwezig: Nee In gebruik: Nee Volume: 3000 Product: K3-vloeistoffen KIWA-certificaat?: Ja Datum installatie: 01-01-1946 Bodemverontreiniging: Nee Datum sanering: 20-01-1999 Status: afgesloten - gesaneerd met KIWA Code Nazca: NZ167401929 X/Y coördinaten: 91752.000 / 393634.000 Opmerking1: HW - ROSENDAAL/SEST/1936 - 2001/610 - benzinepompinstallatie (eigen gebruik) - Opmerking2: BRON: GH/RA Tankslag deelnemer: -

					<p>WBB: - p of b: b h of a: h          ADRES_OUD: -          WATERWIN_GEBIED: -          TANKS_AANWEZIG: NEE          TANKS_AANTAL_TOTAAL: 6          TANKS_AANTAL_buiten_gebruik: 6          TANKS_IN_GEBRUIK: 0          INGEBR_JAAR: 1946          BUITENGEBR_JAAR: -          LIGGING_VERMOED: onbekend          AANTAL_PRODUCT_VOLUME: K3          3 AFVULMASSA: - SAN_PAKKET: V gewijzigd: 01-04-2003          SAN_DATUM: 20-01-1999          bodem_VERONTR: NEE          KIWA_CERT: JA STATUS: afgesloten - gesaneerd met          KIWA_NUMMERAANDUIDING_ID: -          SBG_X: - SBG_Y: -          SBG_VINDPLAATS: -          SBG_DOSSIER_NR: - SBG_SBI_1: -          SBG_SBI1OMS: - SBG_BRON_NR: -</p>
20-01-1999	BOOT	Engelbrecht v Nassaukaze			<p>Naam: Engelbrecht v Nassaukaze          Straat/Huisnummer: Commandobaan 4          Postcode/Plaats: 4706CL          Roosendaal Gemeente: Roosendaal          Aanwezig: Nee          In gebruik: Nee          Volume: 3000          Product: K3-vloeistoffen          KIWA-certificaat?: Ja          Datum installatie: 01-01-1946          Bodemverontreiniging: Nee          Datum sanering: 20-01-1999          Status: afgesloten - gesaneerd met KIWA          Code Nazca: NZ167401930 X/Y coördinaten: 91752.000 / 393634.000          Opmerking1: HW - ROOSENDAAAL/SEST/1936 - 2001/610 - benzinepompinstallatie (eigen gebruik) -          Opmerking2: BRON: GH/RA Tankslag deelnemer: -          WBB: - p of b: b h of a: h          ADRES_OUD: -          WATERWIN_GEBIED: -          TANKS_AANWEZIG: NEE          TANKS_AANTAL_TOTAAL: 6          TANKS_AANTAL_buiten_gebruik: 6          TANKS_IN_GEBRUIK: 0          INGEBR_JAAR: 1946</p>



					BUITENGEBR_JAAR: - LIGGING_VERMOED: onbekend AANTAL_PRODUCT_VOLUME: K3 3 AFVULMASSA: - SAN_PAKKET: V gewijzigd: 01-04-2003 SAN_DATUM: 20-01-1999 bodem_VERONTR: NEE KIWA_CERT: JA STATUS: afgesloten - gesaneerd met KIWA NUMMERAANDUIDING_ID: - SBG_X: - SBG_Y: - SBG_VINDPLAATS: - SBG_DOSSIER_NR: - SBG_SBI_1: - SBG_SBI1OMS: - SBG_BRON_NR: -
20-01-1999	BOOT	Engelbrecht v Nassaukaze			Naam: Engelbrecht v Nassaukaze Straat/Huisnummer: Commandobaan 4 Postcode/Plaats: 4706CL Roosendaal Gemeente: Roosendaal Aanwezig: Nee In gebruik: Nee Volume: 3000 Product: K3-vloeistoffen KIWA-certificaat?: Ja Datum installatie: 01-01-1946 Bodemverontreiniging: Nee Datum sanering: 20-01-1999 Status: afgesloten - gesaneerd met KIWA Code Nazca: NZ167401946 X/Y coördinaten: 91752.000 / 393634.000 Opmerking1: HW - ROOSENDAAL/SEST/1936 - 2001/610 - benzinepompinstallatie (eigen gebruik) - Opmerking2: BRON: GH/RA Tankslag deelnemer: - WBB: - p of b: b h of a: h ADRES_OUD: - WATERWIN_GEBIED: - TANKS_AANWEZIG: NEE TANKS_AANTAL_TOTAAL: 6 TANKS_AANTAL_buiten_gebruik: 6 TANKS_IN_GEBRUIK: 0 INGEBR_JAAR: 1946 BUITENGEBR_JAAR: - LIGGING_VERMOED: onbekend AANTAL_PRODUCT_VOLUME: K3 3 AFVULMASSA: - SAN_PAKKET: V gewijzigd: 01-04-2003 SAN_DATUM: 20-01-1999 bodem_VERONTR: NEE KIWA_CERT: JA STATUS:

					afgesloten - gesaneerd met KIWA NUMMERAANDUIDING_ID: - SBG_X: - SBG_Y: - SBG_VINDPLAATS: - SBG_DOSSIER_NR: - SBG_SBI_1: - SBG_SBI1OMS: - SBG_BRON_NR: -
20-01-1999	BOOT	Engelbrecht v Nassaukaze			<p>Naam: Engelbrecht v Nassaukaze Straat/Huisnummer: Commandobaan 4 Postcode/Plaats: 4706CL Roosendaal Gemeente: Roosendaal Aanwezig: Nee In gebruik: Nee Volume: 3000 Product: K3-vloeistoffen KIWA-certificaat?: Ja Datum installatie: 01-01-1946 Bodemverontreiniging: Nee Datum sanering: 20-01-1999 Status: afgesloten - gesaneerd met KIWA Code Nazca: NZ167401947 X/Y coördinaten: 91752.000 / 393634.000 Opmerking1: HW - ROSENDAAL/SEST/1936 - 2001/610 - benzinepompinstallatie (eigen gebruik) - Opmerking2: BRON: GH/RA Tankslag deelnemer: - WBB: - p of b: b h of a: h ADRES_OUD: - WATERWIN_GEBIED: - TANKS_AANWEZIG: NEE TANKS_AANTAL_TOTAAL: 6 TANKS_AANTAL_buiten_gebruik: 6 TANKS_IN_GEBRUIK: 0 INGEBR_JAAR: 1946 BUITENGEBR_JAAR: - LIGGING_VERMOED: onbekend AANTAL_PRODUCT_VOLUME: K3 3 AFVULMASSA: - SAN_PAKKET: V gewijzigd: 01-04-2003 SAN_DATUM: 20-01-1999 bodem_VERONTR: NEE KIWA_CERT: JA STATUS: afgesloten - gesaneerd met KIWA NUMMERAANDUIDING_ID: - SBG_X: - SBG_Y: - SBG_VINDPLAATS: - SBG_DOSSIER_NR: - SBG_SBI_1: - SBG_SBI1OMS: - SBG_BRON_NR: -</p>

20-01-1999	BOOT	Engelbrecht v Nassaukaze		<p>Naam: Engelbrecht v Nassaukaze          Straat/Huisnummer:          Commandobaan 4          Postcode/Plaats: 4706CL          Roosendaal Gemeente:          Roosendaal Aanwezig: Nee In gebruik: Nee Volume: 3000          Product: K3-vloeistoffen          KIWA-certificaat?: Ja Datum installatie: 01-01-1946          Bodemverontreiniging: Nee Datum sanering: 20-01-1999          Status: afgesloten - gesaneerd met KIWA Code Nazca:          NZ167401948 X/Y coördinaten: 91752.000 / 393634.000          Opmerking1: HW - ROOSENDAAL/SEST/1936 - 2001/610 - benzinepompinstallatie (eigen gebruik) - Opmerking2: BRON: GH/RA Tankslag deelnemer: - WBB: - p of b: b h of a: h ADRES_OUD: - WATERWIN_GEBIED: - TANKS_AANWEZIG: NEE TANKS_AANTAL_TOTAAL: 6 TANKS_AANTAL_buiten_gebruik: 6 TANKS_IN_GEBRUIK: 0 INGEBR_JAAR: 1946 BUITENGEBR_JAAR: - LIGGING_VERMOED: onbekend AANTAL_PRODUCT_VOLUME: K3 3 AFVULMASSA: - SAN_PAKKET: V gewijzigd: 01-04-2003 SAN_DATUM: 20-01-1999 bodem_VERONTR: NEE KIWA_CERT: JA STATUS: afgesloten - gesaneerd met KIWA NUMMERAANDUIDING_ID: - SBG_X: - SBG_Y: - SBG_VINDPLAATS: - SBG_DOSSIER_NR: - SBG_SBI_1: - SBG_SBI1OMS: - SBG_BRON_NR: -</p>
20-01-1999	BOOT	Engelbrecht v Nassaukaze		<p>Naam: Engelbrecht v Nassaukaze          Straat/Huisnummer:          Commandobaan 4          Postcode/Plaats: 4706CL          Roosendaal Gemeente:          Roosendaal Aanwezig: Nee In gebruik: Nee Volume: 3000          Product: K3-vloeistoffen</p>

						KIWA-certificaat?: Ja Datum installatie: 01-01-1946 Bodemverontreiniging: Nee Datum sanering: 20-01-1999 Status: afgesloten - gesaneerd met KIWA Code Nazca: NZ167402057 X/Y coördinaten: 91752.000 / 393634.000 Opmerking1: HW - ROOSEDAAL/SEST/1936 - 2001/610 - benzinepompinstallatie (eigen gebruik) - Opmerking2: BRON: GH/RA Tankslag deelnemer: - WBB: - p of b: b h of a: h ADRES_OUD: - WATERWIN_GEBIED: - TANKS_AANWEZIG: NEE TANKS_AANTAL_TOTAAL: 6 TANKS_AANTAL_buiten_gebruik: 6 TANKS_IN_GEBRUIK: 0 INGEBR_JAAR: 1946 BUITENGEBR_JAAR: - LIGGING_VERMOED: onbekend AANTAL_PRODUCT_VOLUME: K3 3 AFVULMASSA: - SAN_PAKKET: V gewijzigd: 01-04-2003 SAN_DATUM: 20-01-1999 bodem_VERONTR: NEE KIWA_CERT: JA STATUS: afgesloten - gesaneerd met KIWA NUMMERAANDUIDING_ID: - SBG_X: - SBG_Y: - SBG_VINDPLAATS: - SBG_DOSSIER_NR: - SBG_SBI_1: - SBG_SBI1OMS: - SBG_BRON_NR: -
--	--	--	--	--	--	---

## Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

## Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzine-service-station	1946	9999	Nee	Nee	Nee		Nee
benzinepompinstallatie	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Nee	Nee		Nee
defensieterrein	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee
demping (niet gespecificeerd)	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee
militair schietterrein	1973	9999	Nee	Nee	Nee		Nee

timmerwerkplaats	1964	9999	Nee	Nee	Nee		Nee
------------------	------	------	-----	-----	-----	--	-----

## Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	Van	Tot	Opmerking
Grond	I		80			
Waterbodem	K4		40			

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
	besch urgent san binnen 4 jaar		Aangeboden
16-09-1998	besch. ernst, urgentie niet bepaald	0519421	Definitief

## Sanering

Geen gegevens beschikbaar

## Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

## Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

## Locatie: Parabaan ongenummerd

### Locatie

Adres	Parabaan 4706CN ROOSENDAAL
Locatiecode	AA167402026
Locatiennaam	Parabaan ongenummerd
Plaats	Roosendaal
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB167404309

### Status

Vervolg WBB	Uitvoeren evaluatie	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Saneringsplan	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
14-02-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek Parabaan ongenummerd te Roosendaal	RMD			
18-11-2005	Nader onderzoek	Nader Onderzoek 1	RMD			
28-11-2005	Saneringsplan	Sanerings Plan 1	RMD			
20-04-2006	Saneringsplan	Saneringsplan(definitief) Parabaan ong	RMD			

### Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

### Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoord	Voldoende onderzocht
asbestzagerij	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee
elektrisch onderstation (transformatorolie)	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee
wegfundering/wegverharding met zinkassen	1979	9999	Nee	Ja	Onbekend		Nee

### Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	1400	700			
Grond	I	700	500			Contour westelijk niet duidelijk.

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
14-12-2005	Aanv. info gewenst /opschorten	1152864	Definitief
03-05-2006	Niet instemmen met SP	1192626	Definitief
12-07-2006	BUS-melding correct aangeleverd		Definitief

## Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (hele geval)	IBC			

## Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium

## Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

## Locatie: Commandobaan 2 (Nassaukazerne)

### Locatie

Adres	Commandobaan 2 4706CL ROSENDAAL
Locatiecode	AA167402121
Locatiennaam	Commandobaan 2 (Nassaukazerne)
Plaats	Roosendaal
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB167400047

### Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	
Status rapporten	Partijkeuring grond	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
13-11-1991	Nader onderzoek	Nader onderzoek	BKH adviesbureau			
05-06-1997	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 2	De Ruiter milieutechnologie			
01-01-1999	BOOT	(Vml) Tankst BB				Naam: (Vml) Tankst BB Straat/Huisnummer: Commandobaan 2 Postcode/Plaats: 4706CL Roosendaal Gemeente: Roosendaal Aanwezig: Nee In gebruik: Nee Product: Benzine KIWA-certificaat?: Ja Datum installatie: 01-01-1946 Bodemverontreiniging: Nee Datum sanering: 01-01-1999 Status: afgesloten - gesaneerd met KIWA Code Nazca: NZ167401781 Opmerking1: HW - ROSENDAAL/SEST/1936 - 2001/97 - autoreparatiebedrijf - benzine- servicestation - TANKSTATION GESLOOPT EN GESANEERD Opmerking2: BRON: GH/RA Tankslag deelnemer: - WBB: - p of b: b h of a: h ADRES_OUD: - WATERWIN_GEBIED: - TANKS_AANWEZIG: NEE TANKS_AANTAL_TOTAAL: 5



					<p>TANKS_AANTAL_buiten_gebruik: 5  TANKS_IN_GEBRUIK: 0  INGEBR_JAAR: 1946  BUITENGEBR_JAAR: -  LIGGING_VERMOED: OPRIT  AANTAL_PRODUCT_VOLUME: B  AFVULMASSA: - SAN_PAKKET: V  gewijzigd: 13-07-2001 SAN_DATUM:  01-01-1999 bodem_VERONTR: NEE  KIWA_CERT: JA STATUS: afgesloten -  gesaneerd met KIWA  NUMMERAANDUIDING_ID: - SBG_X:  - SBG_Y: - SBG_VINDPLAATS: -  SBG_DOSSIER_NR: - SBG_SBI_1: -  SBG_SBI1OMS: - SBG_BRON_NR: -</p>
01-01-1999	BOOT	(Vml) Tankst BB			<p>Naam: (Vml) Tankst BB  Straat/Huisnummer:  Commandobaan 2 Postcode/Plaats:  4706CL Roosendaal Gemeente:  Roosendaal Aanwezig: Nee In  gebruik: Nee Product: Benzine  KIWA-certificaat?: Ja Datum  installatie: 01-01-1946  Bodemverontreiniging: Nee Datum  sanering: 01-01-1999 Status:  afgesloten - gesaneerd met KIWA  Code Nazca: NZ167401782  Opmerking1: HW -  ROSENDAAL/SEST/1936 - 2001/97 -  autoreparatiebedrijf - benzine-  servicestation - TANKSTATION  GESLOOPT EN GESANEERD  Opmerking2: BRON: GH/RA  Tankslag deelnemer: - WBB: - p of  b: b h of a: h ADRES_OUD: -  WATERWIN_GEBIED: -  TANKS_AANWEZIG: NEE  TANKS_AANTAL_TOTAAL: 5  TANKS_AANTAL_buiten_gebruik: 5  TANKS_IN_GEBRUIK: 0  INGEBR_JAAR: 1946  BUITENGEBR_JAAR: -  LIGGING_VERMOED: OPRIT  AANTAL_PRODUCT_VOLUME: B  AFVULMASSA: - SAN_PAKKET: V  gewijzigd: 13-07-2001 SAN_DATUM:  01-01-1999 bodem_VERONTR: NEE  KIWA_CERT: JA STATUS: afgesloten -  gesaneerd met KIWA  NUMMERAANDUIDING_ID: - SBG_X:  - SBG_Y: - SBG_VINDPLAATS: -  SBG_DOSSIER_NR: - SBG_SBI_1: -  SBG_SBI1OMS: - SBG_BRON_NR: -</p>

01-01-1999	BOOT	(Vml) Tankst BB		<p>           Naam: (Vml) Tankst BB            Straat/Huisnummer:            Commandobaan 2 Postcode/Plaats:            4706CL Roosendaal Gemeente:            Roosendaal Aanwezig: Nee In            gebruik: Nee Product: Benzine            KIWA-certificaat?: Ja Datum            installatie: 01-01-1946            Bodemverontreiniging: Nee Datum            sanering: 01-01-1999 Status:            afgesloten - gesaneerd met KIWA            Code Nazca: NZ167401783            Opmerking1: HW -            ROOSENDAAL/SEST/1936 - 2001/97 -            autoreparatiebedrijf - benzine-            servicestation - TANKSTATION            GESLOOPT EN GESANEERD            Opmerking2: BRON: GH/RA            Tankslag deelnemer: - WBB: - p of            b: b h of a: h ADRES_OUD: -            WATERWIN_GEBIED: -            TANKS_AANWEZIG: NEE            TANKS_AANTAL_TOTAAL: 5            TANKS_AANTAL_buiten_gebruik: 5            TANKS_IN_GEBRUIK: 0            INGEBR_JAAR: 1946            BUITENGEBR_JAAR: -            LIGGING_VERMOED: OPRIT            AANTAL_PRODUCT_VOLUME: B            AFVULMASSA: - SAN_PAKKET: V            gewijzigd: 13-07-2001 SAN_DATUM:            01-01-1999 bodem_VERONTR: NEE            KIWA_CERT: JA STATUS: afgesloten -            gesaneerd met KIWA            NUMMERAANDUIDING_ID: - SBG_X:            - SBG_Y: - SBG_VINDPLAATS: -            SBG_DOSSIER_NR: - SBG_SBI_1: -            SBG_SBI1OMS: - SBG_BRON_NR: -         </p>
01-01-1999	BOOT	(Vml) Tankst BB		<p>           Naam: (Vml) Tankst BB            Straat/Huisnummer:            Commandobaan 2 Postcode/Plaats:            4706CL Roosendaal Gemeente:            Roosendaal Aanwezig: Nee In            gebruik: Nee Product: Benzine            KIWA-certificaat?: Ja Datum            installatie: 01-01-1946            Bodemverontreiniging: Nee Datum            sanering: 01-01-1999 Status:            afgesloten - gesaneerd met KIWA            Code Nazca: NZ167401784            Opmerking1: HW -            ROOSENDAAL/SEST/1936 - 2001/97 -            autoreparatiebedrijf - benzine-         </p>

				<p>servicestation - TANKSTATION GESLOOPT EN GESANEERD Opmerking2: BRON: GH/RA Tankslag deelnemer: - WBB: - p of b: b h of a: h ADRES_OUD: - WATERWIN_GEBIED: - TANKS_AANWEZIG: NEE TANKS_AANTAL_TOTAAL: 5 TANKS_AANTAL_buiten_gebruik: 5 TANKS_IN_GEBRUIK: 0 INGEBR_JAAR: 1946 BUITENGEBR_JAAR: - LIGGING_VERMOED: OPRIT AANTAL_PRODUCT_VOLUME: B AFVULMASSA: - SAN_PAKKET: V gewijzigd: 13-07-2001 SAN_DATUM: 01-01-1999 bodem_VERONTR: NEE KIWA_CERT: JA STATUS: afgesloten - gesaneerd met KIWA NUMMERAANDUIDING_ID: - SBG_X: - SBG_Y: - SBG_VINDPLAATS: - SBG_DOSSIER_NR: - SBG_SBI_1: - SBG_SBI1OMS: - SBG_BRON_NR: -</p>
01-01-1999	BOOT	(Vml) Tankst BB		<p>Naam: (Vml) Tankst BB Straat/Huisnummer: Commandobaan 2 Postcode/Plaats: 4706CL Roosendaal Gemeente: Roosendaal Aanwezig: Nee In gebruik: Nee Product: Benzine KIWA-certificaat?: Ja Datum installatie: 01-01-1946 Bodemverontreiniging: Nee Datum sanering: 01-01-1999 Status: afgesloten - gesaneerd met KIWA Code Nazca: NZ167401785 Opmerking1: HW - ROSENDAAL/SEST/1936 - 2001/97 - autoreparatiebedrijf - benzine- servicestation - TANKSTATION GESLOOPT EN GESANEERD Opmerking2: BRON: GH/RA Tankslag deelnemer: - WBB: - p of b: b h of a: h ADRES_OUD: - WATERWIN_GEBIED: - TANKS_AANWEZIG: NEE TANKS_AANTAL_TOTAAL: 5 TANKS_AANTAL_buiten_gebruik: 5 TANKS_IN_GEBRUIK: 0 INGEBR_JAAR: 1946 BUITENGEBR_JAAR: - LIGGING_VERMOED: OPRIT AANTAL_PRODUCT_VOLUME: B AFVULMASSA: - SAN_PAKKET: V</p>

					gewijzigd: 13-07-2001 SAN_DATUM: 01-01-1999 bodem_VERONTR: NEE KIWA_CERT: JA STATUS: afgesloten - gesaneerd met KIWA NUMMERAANDUIDING_ID: - SBG_X: - SBG_Y: - SBG_VINDPLAATS: - SBG_DOSSIER_NR: - SBG_SBI_1: - SBG_SBI1OMS: - SBG_BRON_NR: -
23-05-2000	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	Geofox		
17-05-2011	Historisch onderzoek	Historisch Onderzoek 1	Regionale Milieudienst		
06-01-2014	Partijkeuring grond	Partijkeuring Grond Engelbrechtvan Nassau-kazerne te Roosendaal 06-01-2014	FL. Bodex Milieukundig adviesbureau		

## Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

## Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autoreparatiebedrijf	1949	9999	Nee	Nee	Nee		Nee
benzine-service-station	9999	9999	Nee	Nee	Nee		Nee
benzinepompinstallatie	1946	1969	Nee		Onbekend		Nee
benzinepompinstallatie	1969	1999	Nee		Onbekend		Nee
benzinetank (ondergronds)	1946	1969	Nee		Onbekend		Nee
benzinetank (ondergronds)	1969	1999	Nee		Onbekend		Nee
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Nee	Nee		Nee
dieseltank (ondergronds)	1946	1969	Nee		Onbekend		Nee
dieseltank (ondergronds)	1969	1999	Nee		Onbekend		Nee
landmachtbasis	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee
loogmakerij	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee

## Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	Van	Tot	Opmerking

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

## Sanering

Geen gegevens beschikbaar

## Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

## Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

## Locatie: Parabaan

### Locatie

Adres	Parabaan Roosendaal
<b>Locatiecode</b>	AA167402850
<b>Locatiennaam</b>	Parabaan
Plaats	Roosendaal
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	NB167405159

### Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennend onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-03-1993	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend Onderzoek 1	Rovytech		KD18, RSD Bodem 184	

### Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

### Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
katoenbewerking en -spinnerij	1970	8888	Nee		Onbekend		Nee
papier- en kartonverpakkingsmiddelenfabriek	8888	1970	Nee		Onbekend		Nee
textielsterkerij en -ontsterkerij	8888	8888	Nee		Onbekend		Nee

### Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

### Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

## Sanering

Geen gegevens beschikbaar

## Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

## Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

## Locatie: Commandobaan 10

### Locatie

Adres	Commandobaan 10 Roosendaal
<b>Locatiecode</b>	AA167403154
<b>Locatiennaam</b>	Commandobaan 10
Plaats	Roosendaal
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	NB167404724

### Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-06-2004	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	Regionale Milieudienst West-Brabant		RMD Wm	
01-09-2004	Brf (briefrapport)	Overig 1	Regionale Milieudienst West-Brabant		RMD Wm	
17-01-2007	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 2	Regionale Milieudienst West-Brabant			

### Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

### Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
opslag van aromatische koolwaterstoffen	8888	8888	Nee		Onbekend		Nee
opslag van gehalogeneerde koolwaterstoffen	8888	8888	Nee		Onbekend		Nee

### Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar



## Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

## Sanering

Geen gegevens beschikbaar

## Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

## Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

## Locatie: Commandobaan ongenummerd (zuidoostkwartier)

### Locatie

Adres	diverse Roosendaal
<b>Locatiecode</b>	AA167403675
<b>Locatiennaam</b>	Commandobaan ongenummerd (zuidoostkwartier)
Plaats	Roosendaal
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	NB167404725

### Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
06-06-2011	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	Regionale Milieudienst		RMD bodem	

### Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

### Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
elektrisch onderstation (transformatorolie)	8888	8888	Nee		Onbekend		Nee

### Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

### Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

### Sanering

Geen gegevens beschikbaar

## Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

## Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

# Toelichting

## Toelichting op gebruikte terminologie

### Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico"e;s vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico"e;s.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico"e;s) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico"e;s van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.

- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

## Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan "verontreinigende" stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

#### Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.