



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
T: 0418 - 572060
F: 0418 - 515722
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring



RAPPORT:

Diverse bodemonderzoeken

Hoff van Hollantlaan te Rosmalen

PROJECTNUMMER:

B18.6973

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
FAX: 0418-515722
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:

Diverse bodemonderzoeken,
Hoff van Hollantlaan te Rosmalen

PROJECTNUMMER:

B18.6973

OPDRACHTGEVER:

Caron, Hagens, Smit en Van Overhagen

DATUM:

31 januari 2018

Auteur:



ing. M. Hennekes
Projectmedewerker
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



ing. H.M.W. van der Donk
Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B18.6973/R6973-01/MH

SAMENVATTING

Caron, Hagens, Smit en Van Overhagen heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse bodemonderzoeken ter plaatse van een locatie gelegen aan de Hoff van Hollantlaan 7 te Rosmalen.

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen onroerend goed transactie van de locatie.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009 en NEN 5740:2009 / A1:2016.

Het onderzoek heeft tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vast te leggen teneinde vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen onroerend goedtransactie.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2019, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer ing. H.M.W. van der Donk.

Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek

Uit het historisch onderzoek en locatiebezoek komen de volgende aandachtspunten naar voren:

- Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen gedempte sloten aanwezig;
- Voor zover bekend zijn geen boomgaarden/kassen aanwezig geweest;
- Op basis van de resultaten van de voorgaande onderzoeken blijkt dat er geen verontreinigingen zijn te verwachten en dat uit kan worden gegaan van een onverdachte locatie.

Aangezien het voorgaand onderzoek meer dan 5 jaar oud is, dient ten behoeve van de onroerend goed transactie een actualiserend bodemonderzoek conform NEN 5740 te worden uitgevoerd volgens de onverdachte strategie.

Conclusies en aanbeveling diverse onderzoeken

Op basis van de onderzoeksresultaten is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie aan de Hoff van Hollantlaan 7 te Rosmalen vastgesteld.

Voor de algemene bodemkwaliteit werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. In de grond en in het grondwater zijn licht verhoogde gehalten voor PAK of barium aangetoond. Op basis van de onderzoeksresultaten kan de gestelde onverdachte hypothese worden aangenomen.

De aangetoonde verhoogde gehalten betreffen overschrijdingen van de achtergrond- en/of streefwaarde. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de index van 0,5 niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

Voor wat betreft asbest zijn ter plaatse van drie boringen zwakke tot matige bijmengingen van puin waargenomen. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen (> 20 mm) waargenomen door de milieutechnische veldwerker. Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat het gecertificeerde menggranulaat toegepast is bij de bouw van het bijgebouw in de periode 1994-1995. Op basis hiervan en de zintuiglijke waarnemingen wordt het menggranulaat niet beschouwd als asbestverdacht materiaal. Ter verificatie is de matig puinhoudende bovengrond uit boring B15 (0,1-0,5 m-mv) ingezet op een indicatieve kwalitatieve analyse, waarbij geen asbest is gedetecteerd. Op basis hiervan is een verkennend onderzoek naar asbest middels proefgaten ons inziens definitief niet noodzakelijk.

Met het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem voor de locatie aan de Hoff van Hollantlaan 7 te Rosmalen in voldoende mate vastgesteld. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen onroerend goed transactie.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING.....	5
2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK	5
3. LOCATIEGEGEVENS	5
3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	5
3.2. HISTORISCHE GEGEVENS EN LOCATIEBEZOEK (NEN5725)	5
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	7
4.1. BODEMOPBOUW	7
4.2. GEOHYDROLOGIE	7
5. HYPOTHESE	7
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	8
6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	8
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN.....	8
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	9
8. UITVOERING.....	10
9. ANALYSES EN RESULTATEN	11
9.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	11
9.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN	11
9.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	14
10. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
11. REFERENTIES.....	16

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met boringen en peilbuis
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, asbest (indicatief) en grondwater
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater (tabellen toetsingswaarden)
6. Historische vragenlijst

1. INLEIDING

Caron, Hagens, Smit en Van Overhagen heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse bodemonderzoeken ter plaatse van een locatie gelegen aan de Hoff van Hollantlaan 7 te Rosmalen.

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen onroerend goed transactie van de locatie.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009 [1] en NEN 5740:2009 / A1:2016 [2].

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2019, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer ing. H.M.W. van der Donk.

2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK

Het onderzoek heeft tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vast te leggen teneinde vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen onroerend goed transactie.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De locatie is gelegen aan de Hoff van Hollantlaan 7 te Rosmalen en staat kadastraal bekend als gemeente Rosmalen, sectie H, nummer 4256. De locatie bestaat uit een kantoorpand met bijgebouw en een omliggend parkeerterrein. De oppervlakte van de locatie bedraagt circa 6.500 m² en is grotendeels verhard met klinkers en plaatselijk in gebruik als groenstrook.

Voor de situering van het perceel in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2. Historische gegevens en locatiebezoek (NEN5725)

Algemeen

Ten behoeve van de herontwikkeling is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. een historisch onderzoek conform de NEN 5725- richtlijnen uitgevoerd.

De historische informatie (plattegrond onderzoekslocatie en diverse voorgaande onderzoeken) is verkregen van de heer A. van Overhagen van Van Overhagen Vastgoed B.V.. Tevens heeft hij een vragenlijst ingevuld. Tevens zijn de websites www.topotijdreis.nl en www.bodemloket.nl bekeken en is een bezoek gebracht aan de locatie. Alle beschikbare informatie is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. bestudeerd en onderstaand verwerkt.

Voormalig en huidig gebruik en (voormalige) bodembedreigende activiteiten

De locatie betreft een voormalig schoolgebouw wat reeds enkele jaren als kantoorgebouw wordt gebruikt. Het pand is rond 1975 gebouwd. Het bijgebouw is later gerealiseerd rond 1994-1995.

Bodemkwaliteitsgegevens

Op de locatie zijn, voor zover bekend, de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Verkennend onderzoek (Oranjewoud, 1993);
- Verkennend onderzoek (Hak Milieutechniek B.V., 2001);
- Verkennend onderzoek (Geofox 2007).

Uit de diverse onderzoeken blijkt dat in de grond en grondwater geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetroffen.

Verder blijkt uit Bodemloket dat op de locatie een kopieerinrichting, kabel- en buizenleggersbedrijf en elektrotechnisch installatiebedrijf aanwezig zijn (geweest). Hierbij zijn volgens de heer A. van Overhagen van Van Overhagen Vastgoed B.V. geen bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest). De locatie wordt derhalve als niet verdacht aangemerkt in het kader van de Wet Bodembescherming.

Boomgaarden/kassen

Ter plaatse van en in de omgeving van de locatie zijn, voor zover bekend, in het verleden geen boomgaarden en/of kassen aanwezig geweest. De locatie is derhalve niet verdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen (OCB).

Slootdemping

Uit het historisch kaartmateriaal van www.topotijdreis.nl blijkt dat op de onderzoekslocatie geen gedempte sloten aanwezig zijn.

Voormalige boven- en/of ondergrondse brandstoftanks

Voor zover bekend zijn op en/of nabij de locatie geen boven- en/of ondergrondse brandstoftanks bekend.

Vragenlijst opdrachtgever

Uit de door de heer A. van Overhagen van Van Overhagen Vastgoed B.V. ingevulde vragenlijst komen geen relevante zaken naar voren die aanleiding geven tot de (voormalige) aanwezigheid van bodembedreigende activiteiten. Op de vragenlijst heeft de heer A. van Overhagen aangegeven dat bij voorgaande onderzoek bodemverontreiniging is aangetoond. Na overleg blijkt dat hij hiermee de licht verhoogde gehalten bedoelt.

Locatiebezoek

Tijdens het locatiebezoek zijn zintuiglijk op het maaiveld geen bodemvreemde materialen aangetroffen.

Verder zijn tijdens het locatiebezoek geen waarnemingen gedaan die duiden op de (voormalige) aanwezigheid van een ondergrondse tank (ontluchting, vulpunt, etc.) en/of bodemverontreiniging.

Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek

Uit het historisch onderzoek en locatiebezoek komen de volgende aandachtspunten naar voren:

- Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen gedempte sloten aanwezig;
- Voor zover bekend zijn geen boomgaarden/kassen aanwezig geweest;
- Op basis van de resultaten van de voorgaande onderzoeken blijkt dat er geen verontreinigingen zijn te verwachten en dat uit kan worden gegaan van een onverdachte locatie.

Aangezien het voorgaand onderzoek meer dan 5 jaar oud is, dient ten behoeve van de onroerend goed transactie een actualiserend bodemonderzoek conform NEN 5740 te worden uitgevoerd volgens de onverdachte strategie.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1. Bodemopbouw

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een circa 25 meter dikke slechtdoorlatende deklaag aanwezig, waarvan de sedimenten behoren tot de Nuenen Groep en het Holoceen. De deklaag bestaat hoofdzakelijk uit klei met plaatselijk zand- of veenlagen. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerend pakket (1e WVP) is circa 50 tot 60 meter dik en bestaat voornamelijk uit uiterst grove tot middel grove zanden (formaties van Veghel en Sterksel) en heeft een transmissiviteit (KD-waarde) van 1.500-2.500 m²/dag. Het 1e WVP wordt van het 2e WVP gescheiden door een 40 à 50 meter dik slecht doorlatend pakket slibhoudende zanden en kleien (formaties van Kedichem en Tegelen). Het 2e WVP bestaat voornamelijk uit grove zanden en grinden (formaties van Tegelen en Maassluis).

4.2. Geohydrologie

De stroming van het regionale (ondiepe) grondwater is noordwestelijk gericht. Het Maximakanaal heeft een infiltrerende werking op het grondwater.

5. HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare informatie (voorgaande onderzoeken) wordt uitgegaan van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet voor het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de locatie is opgesteld conform de NEN 5740:2009/A1:2016 voor onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL) met een oppervlakte van maximaal 7.000 m².

6.2. Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Stevens Milieukundig Veldwerk uit Groesbeek (certificaatnummer: K46241/07, geldig tot 15-05-2020, afgegeven door Kiwa Nederland BV), die gecertificeerd is conform BRL SIKB 2000 (versie 5), protocol 2001: het plaatsen van boringen en peilbuizen (versie 3.2) en protocol 2002: het nemen van grondwatermonsters (versie 4).

De peilbuis is na een standtijd van minimaal één week, bemonsterd. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor.

In tabel 6.1 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerker weergegeven.

Tabel 6.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker(s)	Protocol BRL SIKB
16 januari 2018	Stevens Milieukundig Veldwerk	De heer F. Stevens	2001 (v. 3.2)
23 januari 2018	Stevens Milieukundig Veldwerk	De heer F. Stevens	2002 (v. 4.0)

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

De situatieschets met de boringen en peilbuis is opgenomen als bijlage 2.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [4]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [5] en worden gebruikt voor de toetsing van de analysesresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analysesresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analysesresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: $(GSSD - \text{achtergrondwaarde}) / (\text{interventiewaarde} - \text{achtergrondwaarde})$. Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

Uit de toetsing van de GSSD aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de omvang van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

8. UITVOERING

Grond

Ten behoeve van algemene bodemkwaliteit zijn in totaal 16 boringen (B01 t/m B16) geplaatst verspreid over de locatie.

De veldwerkzaamheden zijn op 16 januari 2018 uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor.

In tabel 8.1 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden per deellocatie weergegeven.

Tabel 8.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen / peilbuis		
Max. 0,5 m-mv	Max. 2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
B01, B02, B04, B05, B06, B08, B10, B11, B12, B13, B15, B16	B03, B09, B14	PB07 (2,00-3,00)

Asbest

Ter plaatse van 3 boringen (B14, B15 en B16) zijn zwakke tot matige bijmengingen van puin waargenomen. Het betreffen bijmengingen van menggranulaat. Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat het gecertificeerde menggranulaat toegepast is bij de bouw van het bijgebouw in de periode 1994-1995. Op basis hiervan heeft de opdrachtgever verklaard dat het menggranulaat niet asbestverdacht is. Zintuiglijk zijn daarnaast ook geen asbestverdachte materialen (> 20 mm) waargenomen door de veldwerker. Op basis hiervan is een verkennend onderzoek naar asbest middels proefgaten en kwalitatieve/kwantitatieve asbestanalyses niet noodzakelijk.

Wel is ter verificatie de matig puinhoudende bovengrond uit boring B15 (0,1-0,5 m-mv) ingezet op een indicatieve kwalitatieve analyse.

Grondwater

Het grondwater uit de peilbuis PB07 is op 23 januari 2018, na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen, bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage-troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

De situatieschets met de geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen als bijlage 2.

9. ANALYSES EN RESULTATEN

9.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie(s) bestaat vanaf maaiveld tot circa 0,5 m-mv uit zeer fijn, matig siltig, zwak tot matig humeus zand. Vanaf 0,5 m-mv tot aan de maximale boordiepte van 3,0 m-mv bestaat de bodem uit zeer fijn, zwak tot matig siltig zand.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk diverse bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen. Een volledig overzicht van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden is weergegeven tabel 9.1.

Tabel 9.1: Zintuiglijke waarnemingen per boring

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B14	2,00	0,10 - 0,50	Zand	Matig puinhoudend
B15	0,50	0,10 - 0,50	Zand	Matig puinhoudend
B16	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend

Toelichting bij de tabel:

Zwak > 1 < 5 %
Matig > 5 % < 10 %

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (bijvoorbeeld puin(bijmengingen), slib, asbestverdachte materialen in de fractie > 20 mm en/of olie-water reacties). De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

9.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratories B.V. te Rotterdam (grond, indicatief asbest en grondwater). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. De analyseresultaten zijn indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5.

Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de onderzoeksopzet tijdens de veldwerkzaamheden zijn grond(meng)monsters geselecteerd/samengesteld en geanalyseerd. Op basis van de diverse bijmengingen zijn 2 extra grond(meng)monsters op een standaard NEN-pakket ingezet. De grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 9.2 weergegeven.

Tabel 9.2: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng)-monster	Omschrijving	Boring (traject deelmonster)	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
M01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: matig puin	B14 (0,10 - 0,50)	NEN, L en H	PAK	-
M02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: zwak puinhoudend	B16 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	PAK	-
MM03	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B02 (0,00 - 0,50) B04 (0,00 - 0,50) B06 (0,00 - 0,50) B08 (0,10 - 0,50) B10 (0,10 - 0,50) B11 (0,00 - 0,50) B13 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	-	-
MM04	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B03 (0,50 - 1,00) B09 (0,50 - 1,00) B14 (0,50 - 1,00) PB07 (0,60 - 1,00)	NEN, L en H	-	-
MM05	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B03 (1,00 - 1,50) B09 (1,50 - 2,00) B14 (1,00 - 1,50) B14 (1,50 - 2,00) PB07 (1,00 - 1,50) PB07 (2,00 - 2,50)	NEN, L en H	-	-

Toelichting bij de tabel:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB) en minerale olie (GC);
L en H	Lutum en organische stof (humus);
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets aangetroffen/waargenomen.

Indicatief onderzoek naar asbest

Op het maaiveld is geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

Ter plaatse van 3 boringen (B14, B15 en B16) zijn zwakke tot matige bijmengingen van puin waargenomen. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen (> 20 mm) waargenomen door de milieutechnische veldwerker. Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat het gecertificeerde menggranulaat toegepast is bij de bouw van het bijgebouw in de periode 1994-1995. Op basis hiervan en de zintuiglijke waarnemingen wordt het menggranulaat niet beschouwd als asbestverdacht materiaal.

Ter verificatie is de matig puinhoudende bovengrond uit boring B15 (0,1-0,5 m-mv, MMASB01) ingezet op een indicatieve kwalitatieve analyse op asbest ('ja-nee'-analyse).

Grondwater

Het grondwatermonster met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten is in tabel 9.3 weergegeven.

Tabel 9.3: Peilbuis met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	GWS (m-mv)	pH	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB07	2,0-3,0	0,95	7,4	560	13	NEN	Ba	-

Toelichting bij de tabel:

NEN	Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOC) en minerale olie (MO);
S	Streefwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets aangetroffen.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In het genomen grondwatermonster uit de peilbuis PB07 is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (0 en 10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast is de peilbuis met een zorgvuldig en met een voldoende laag debiet ($\leq 0,1$ l/min) afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuis minder dan 50 cm (niet belucht) is gedaald. Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

9.3. Interpretatie analyseresultaten

Grond

In het monster van de matig puinhoudende bovengrond (M01, zand) is een licht verhoogd gehalte voor PAK aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde, maar blijft beneden de interventiewaarde.

In het monster van de zwak puinhoudende bovengrond (M02, zand) is een licht verhoogd gehalte voor PAK aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde, maar blijft beneden de interventiewaarde.

In de mengmonsters van de zintuiglijk schone boven- en ondergrond (MM03 t/m MM05) zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Indicatief onderzoek naar asbest

In de matig puinhoudende bovengrond (MMASB01) is indicatief geen asbest gedetecteerd.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis PB07 is een licht verhoogd gehalte voor barium aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de streefwaarde, maar blijft onder de interventiewaarde.

10. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van de onderzoeksresultaten is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie aan de Hoff van Hollantlaan 7 te Rosmalen vastgesteld.

Voor de algemene bodemkwaliteit werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. In de grond en in het grondwater zijn licht verhoogde gehalten voor PAK of barium aangetoond. Op basis van de onderzoeksresultaten kan de gestelde onverdachte hypothese worden aangenomen.

De aangetoonde verhoogde gehalten betreffen overschrijdingen van de achtergrond- en/of streefwaarde. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de index van 0,5 niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

Voor wat betreft asbest zijn ter plaatse van drie boringen zwakke tot matige bijmengingen van puin waargenomen. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen (> 20 mm) waargenomen door de milieutechnische veldwerker. Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat het gecertificeerde menggranulaat toegepast is bij de bouw van het bijgebouw in de periode 1994-1995. Op basis hiervan en de zintuiglijke waarnemingen wordt het menggranulaat niet beschouwd als asbestverdacht materiaal. Ter verificatie is de matig puinhoudende bovengrond uit boring B15 (0,1-0,5 m-mv) ingezet op een indicatieve kwalitatieve analyse, waarbij geen asbest is gedetecteerd. Op basis hiervan is een verkennend onderzoek naar asbest middels proefgaten ons inziens definitief niet noodzakelijk.

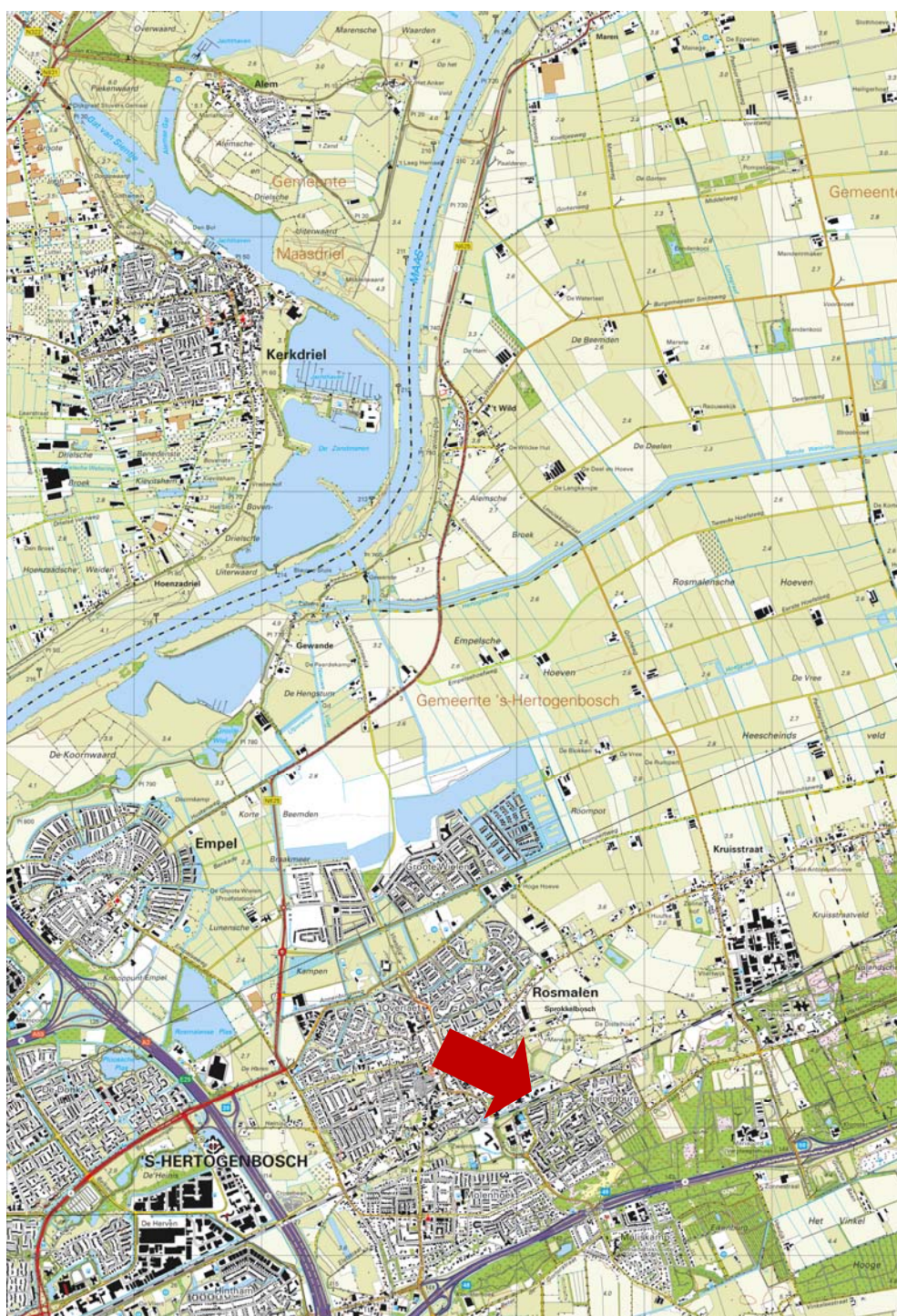
Met het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem voor de locatie aan de Hoff van Hollantlaan 7 te Rosmalen in voldoende mate vastgesteld. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen onroerend goed transactie.

11. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5725, norm Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek.
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740/A1:2016, norm Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.
3. Lekahena, E.G. en G.A.G. Nelisse, 1974. Grondwaterkaart van Nederland, Dienst grondwaterverkenning TNO, Delft.
4. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
5. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

BIJLAGEN





Tekening: B18.6973

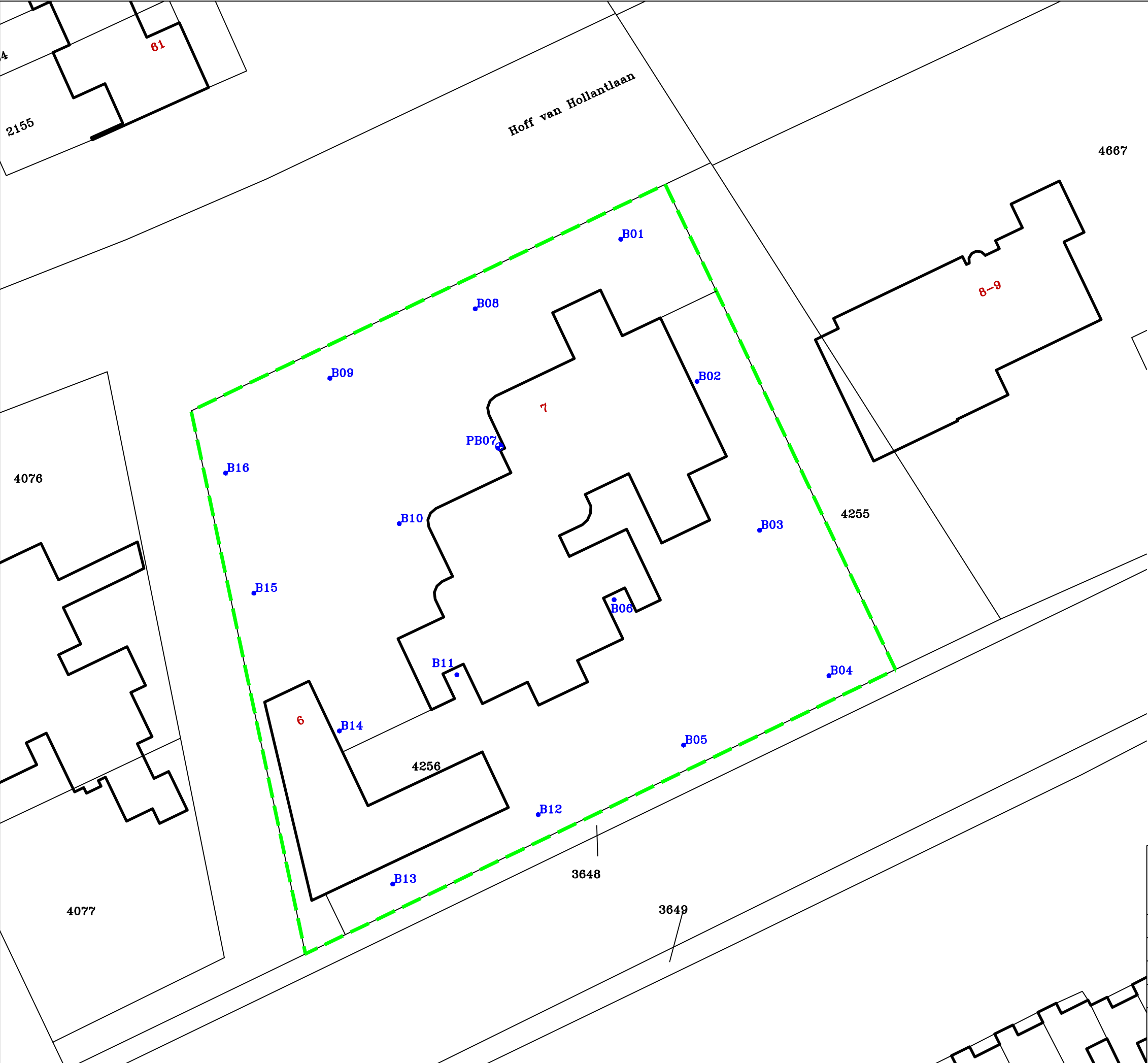
Schaal: 1 : 50.000

Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2016)

Onderdeel:
Situering in de regio



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.



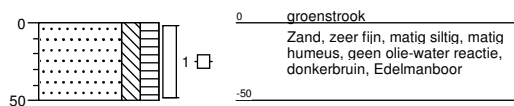
LEGENDA:

0 5 10m

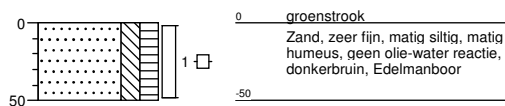
-  Boring met peilbuis
-  Boring
-  Onderzoeksgrens

Situatieschets met boringen en peilbuis behorend bij de diverse bodemonderzoeken voor de locatie gelegen aan de Hoff van Hollantlaan 7 te Rosmalen			
opdrachtgever: Caron, Hagens, Smit & Van Overhagen			
get. MH	d.d. 19-01-'18	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 19-01-'18	projectnr.B18.6973	bijlage 2
 N		 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. • ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN	

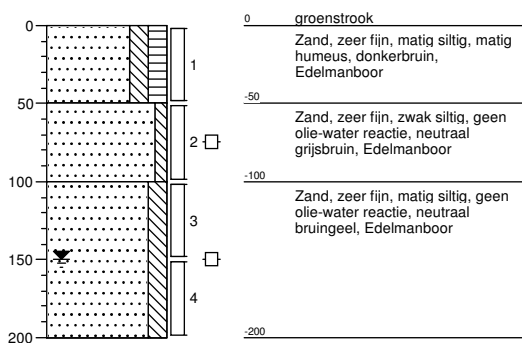
Boring: B01
Datum: 16-01-2018



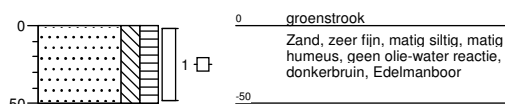
Boring: B02
Datum: 16-01-2018



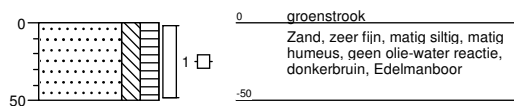
Boring: B03
Datum: 16-01-2018
GWS: 150



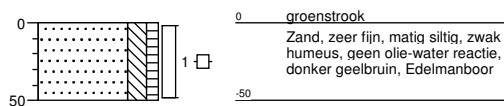
Boring: B04
Datum: 16-01-2018



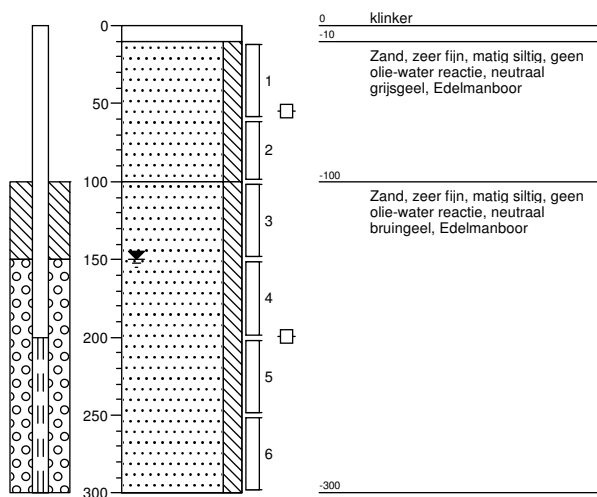
Boring: B05
Datum: 16-01-2018



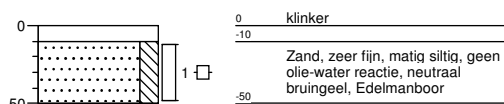
Boring: B06
Datum: 16-01-2018



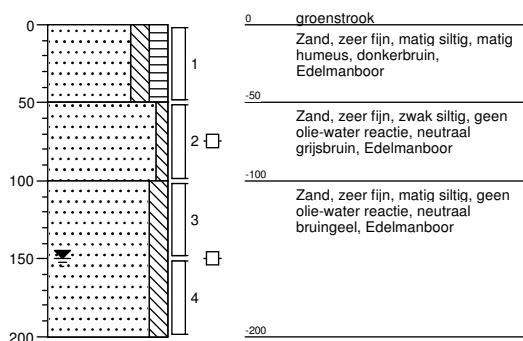
Boring: PB07
Datum: 16-01-2018
GWS: 150



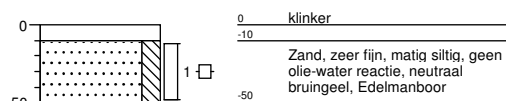
Boring: B08
Datum: 16-01-2018



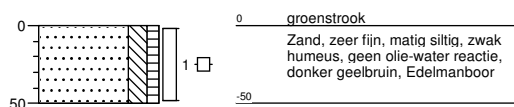
Boring: B09
Datum: 16-01-2018
GWS: 150



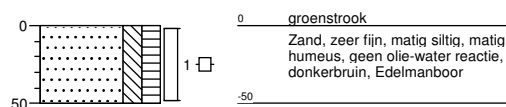
Boring: B10
Datum: 16-01-2018



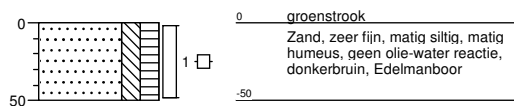
Boring: B11
Datum: 16-01-2018



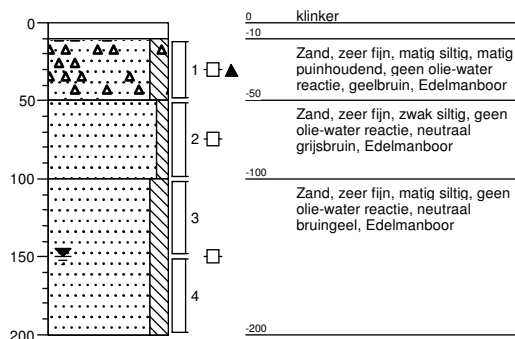
Boring: B12
Datum: 16-01-2018



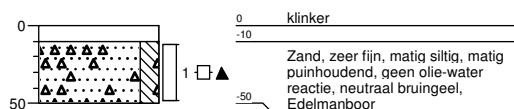
Boring: B13
Datum: 16-01-2018



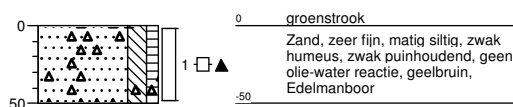
Boring: B14
Datum: 16-01-2018
GWS: 150



Boring: B15
Datum: 16-01-2018



Boring: B16
Datum: 16-01-2018



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

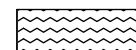
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

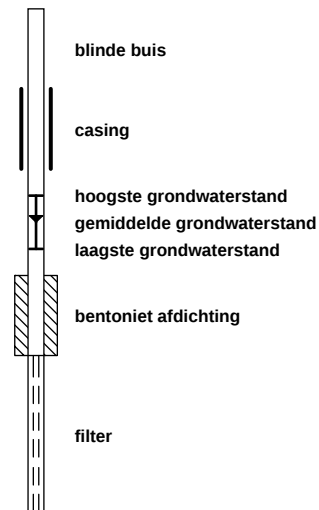


slib



water

peilbuis





Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

H. van der Donk

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : CARR
Uw projectnummer : B17.6973
ALcontrol rapportnummer : 12700259, versienummer: 1

Rotterdam, 24-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6973. 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 en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

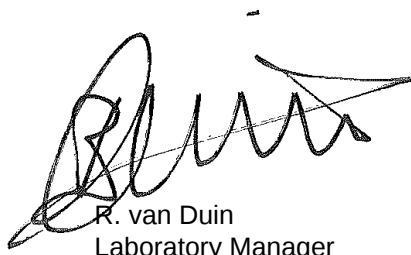
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam CARR
 Projectnummer B17.6973
 Rapportnummer 12700259 - 1

Orderdatum 17-01-2018
 Startdatum 17-01-2018
 Rapportagedatum 24-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M01 M01					
002	Grond (AS3000)	M02 M02					
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03					
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04					
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.0	89.9	87.8	88.5	83.7
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	1.0	2.2	2.1	1.2	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.3	<1	<1	<1	1.5
METALEN							
barium	mg/kgds	S	38 ¹⁾	27	25	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2 ¹⁾	0.24	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.3 ¹⁾	1.7	2.6	2.9	<1.5
koper	mg/kgds	S	7.2 ¹⁾	<5	7.9	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	16 ¹⁾	11	15	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ¹⁾	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.1 ¹⁾	3.6	7.0	7.0	<3
zink	mg/kgds	S	43 ¹⁾	27	37	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	1.3	0.14	0.03	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.20	0.05	0.01	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	2.1	0.36	0.11	0.06	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.95	0.24	0.08	0.05	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.73	0.18	0.05	0.05	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.47	0.12	0.05	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.76	0.19	0.07	0.05	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.55	0.14	0.06	0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.54	0.13	0.06	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	7.607 ²⁾	1.557 ²⁾	0.527 ²⁾	0.337 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam CARR
Projectnummer B17.6973
Rapportnummer 12700259 - 1

Orderdatum 17-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 24-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M01 M01					
002	Grond (AS3000)	M02 M02					
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03					
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04					
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		13	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		12	<5	6	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		7	<5	6	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CARR
Projectnummer B17.6973
Rapportnummer 12700259 - 1

Orderdatum 17-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 24-01-2018

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CARR
 Projectnummer B17.6973
 Rapportnummer 12700259 - 1

Orderdatum 17-01-2018
 Startdatum 17-01-2018
 Rapportagedatum 24-01-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	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 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6740813	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
002	Y6666625	17-01-2018	16-01-2018	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CARR
Projectnummer B17.6973
Rapportnummer 12700259 - 1

Orderdatum 17-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 24-01-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y6666605	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
003	Y6666611	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
003	Y6666609	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
003	Y6666603	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
003	Y6666522	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
003	Y6666599	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
003	Y6666960	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
004	Y6740828	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
004	Y6740836	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
004	Y6740711	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
004	Y6740846	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
005	Y6740791	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
005	Y6740839	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
005	Y6740844	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
005	Y6740830	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
005	Y6740842	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
005	Y6740804	17-01-2018	16-01-2018	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam CARR
Projectnummer B17.6973
Rapportnummer 12700259 - 1

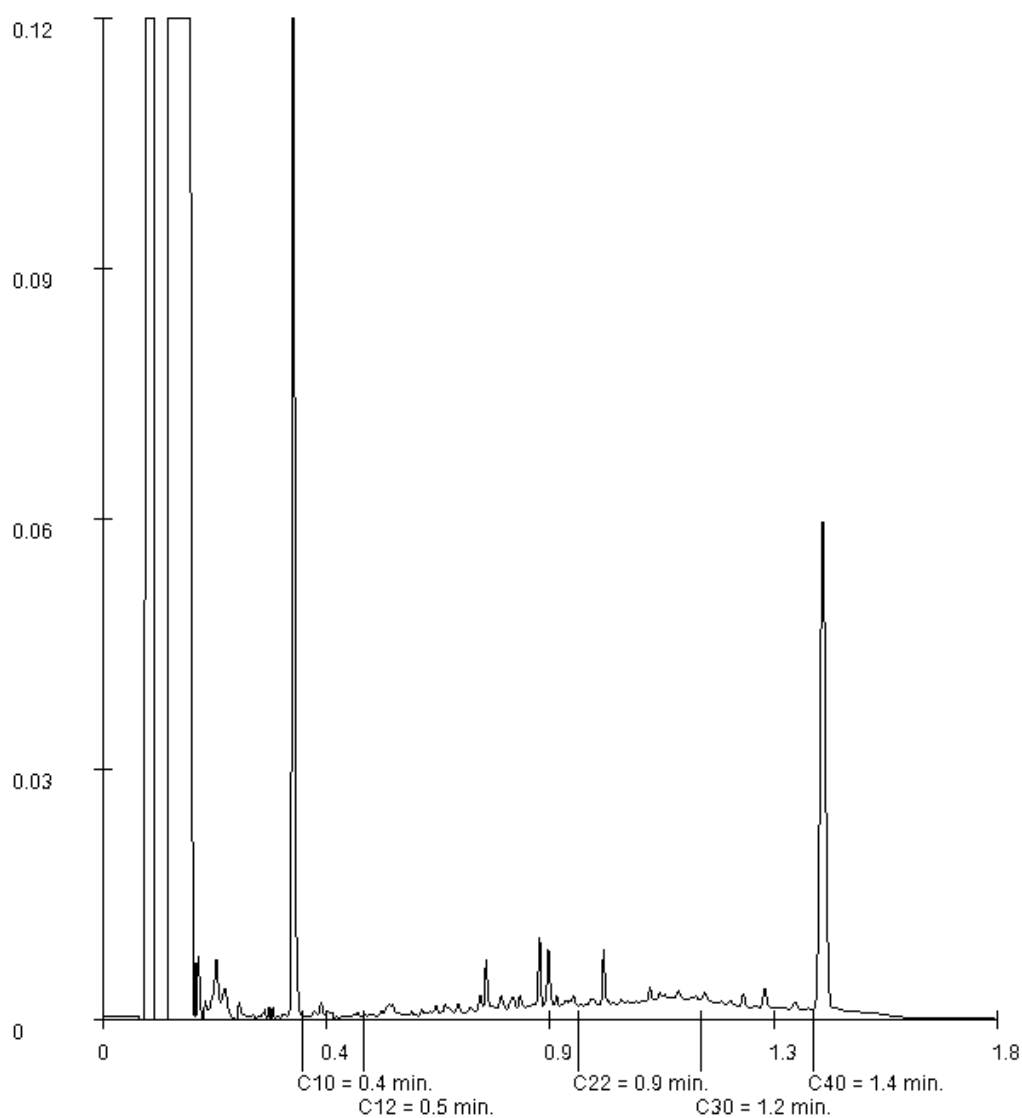
Orderdatum 17-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 24-01-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M01M01

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 :



Analysrapport

Projectnaam CARR
Projectnummer B17.6973
Rapportnummer 12700259 - 1

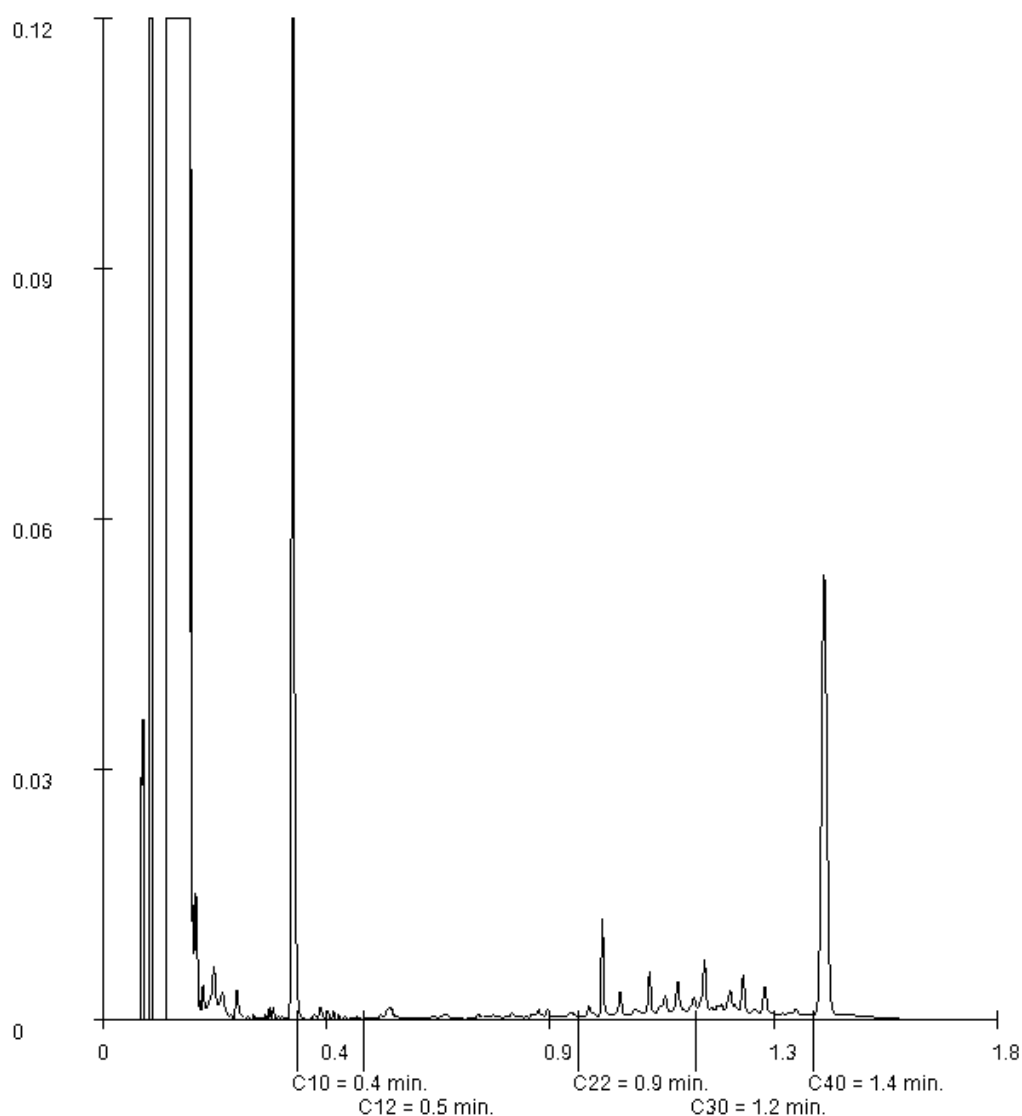
Orderdatum 17-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 24-01-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM03MM03

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 :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

H. van der Donk

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : CARR
Uw projectnummer : B17.6973
ALcontrol rapportnummer : 12700262, versienummer: 1

Rotterdam, 30-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6973. 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 en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

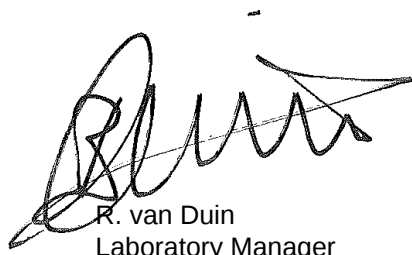
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam CARR
Projectnummer B17.6973
Rapportnummer 12700262 - 1

Orderdatum 17-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 30-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMASB15 MMASB15

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

KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK

hechtgebondenheid	-	niet van toepassing
totaal aangeleverd monster	kg	0.52
chrysotiel	-	niet gedetecteerd
amosiet	-	niet gedetecteerd
crocidoliet	-	niet gedetecteerd
anthophylliet	-	niet gedetecteerd
tremoliet	-	niet gedetecteerd
actinoliet	-	niet gedetecteerd

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

H. van der Donk

Analysrapport

Blad 3 van 3

Projectnaam CARR
Projectnummer B17.6973
Rapportnummer 12700262 - 1

Orderdatum 17-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 30-01-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
hechtgebondenheid	Asbestverdacht	Eigen methode
chrysotiel	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6666613	17-01-2018	16-01-2018	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

H. van der Donk

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : CARR
Uw projectnummer : B17.6973
ALcontrol rapportnummer : 12704303, versienummer: 1

Rotterdam, 29-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6973. 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 en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

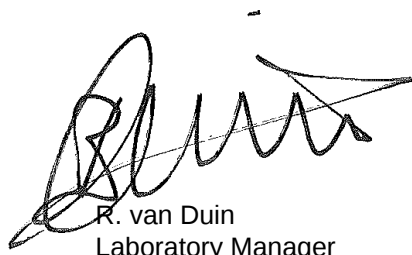
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam CARR
 Projectnummer B17.6973
 Rapportnummer 12704303 - 1

Orderdatum 23-01-2018
 Startdatum 23-01-2018
 Rapportagedatum 29-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB07 PB07 (200-300)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	62	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	4.7	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	4.4	
zink	µg/l	S	18	
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 ¹⁾	
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 ¹⁾	
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 ¹⁾	
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 CARR
Projectnummer B17.6973
Rapportnummer 12704303 - 1

Orderdatum 23-01-2018
Startdatum 23-01-2018
Rapportagedatum 29-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB07 PB07 (200-300)

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

MINERALE OLIE

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 CARR
Projectnummer B17.6973
Rapportnummer 12704303 - 1

Orderdatum 23-01-2018
Startdatum 23-01-2018
Rapportagedatum 29-01-2018

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 :



Analyserapport

Projectnaam CARR
 Projectnummer B17.6973
 Rapportnummer 12704303 - 1

Orderdatum 23-01-2018
 Startdatum 23-01-2018
 Rapportagedatum 29-01-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
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
xylenen (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	G6417723	23-01-2018	23-01-2018	ALC236
001	B1657941	23-01-2018	23-01-2018	ALC204
001	G6417714	23-01-2018	23-01-2018	ALC236

Paraaf :

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M01	M02			MM03				
Certificaatcode		12700259	12700259			12700259				
Boring(en)		B14	B16			B02, B04, B06, B08, B10, B11, B13				
Traject (m -mv)		0,10 - 0,50	0,00 - 0,50			0,00 - 0,50				
Humus	% ds	1,0	2,2			2,1				
Lutum	% ds	1,3	1,0			1,0				
Datum van toetsing		28-1-2018	28-1-2018			28-1-2018				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	38	147 ⁽⁶⁾		27	105 ⁽⁶⁾		25	97 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,24	0,41	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,3	8,1	-0,04	1,7	6,0	-0,05	2,6	9,1	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,2	14,9	-0,17	<5	<7	-0,22	7,9	16,3	-0,16
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,05	0,07	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	16	25	-0,05	11	17	-0,07	15	24	-0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,1	17,8	-0,26	3,6	10,5	-0,38	7,0	20,4	-0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	43	102	-0,07	27	64	-0,13	37	88	-0,09
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,20	0,20		0,05	0,05		0,01	0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,95	0,95		0,24	0,24		0,08	0,08	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,55	0,55		0,14	0,14		0,06	0,06	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,47	0,47		0,12	0,12		0,05	0,05	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,76	0,76		0,19	0,19		0,07	0,07	
Chryseen	mg/kg ds	0,73	0,73		0,18	0,18		0,05	0,05	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,3	1,3		0,14	0,14		0,03	0,03	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,1	2,1		0,36	0,36		0,11	0,11	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,54	0,54		0,13	0,13		0,06	0,06	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	7,607	7,6	0,16	1,557	1,6	0	0,527	0,53	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<25	0,01	4,9	<22	0	4,9	<23	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	13	65 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	12	60 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾		6	29 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7	35 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾		6	29 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	150	-0,01	<20	<64	-0,03	<20	<67	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	89,0	89,0 ⁽⁶⁾		89,9	90,0 ⁽⁶⁾		87,8	88,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,3			1,0			1,0		
Organische stof (humus)	%	1,0			2,2			2,1		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04			MM05		
Certificaatcode		12700259			12700259		
Boring(en)		B03, B09, B14, PB07			B03, B09, B14, B14, PB07, PB07		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			1,00 - 2,50		
Humus	% ds	1,2			0,50		
Lutum	% ds	1,0			1,5		
Datum van toetsing		28-1-2018			28-1-2018		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,9	10,2	-0,03	<1,5	<3,7	-0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,0	20,4	-0,22	<3	<6	-0,45
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,337	0,34	-0,03	0,07	<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<25	0,01	4,9	<25	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG							
Aard artefacten	-	0			0		
Artefacten	g	<1			<1		
Droge stof	% w/w	88,5	89,0 ⁽⁶⁾		83,7	84,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,0			1,5		
Organische stof (humus)	%	1,2			0,50		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB07		
Datum		23-1-2018		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		29-1-2018		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	62	62	0,02
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	4,7	4,7	-0,17
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	4,4	4,4	-0,18
Zink [Zn]	µg/l	18	18	-0,06
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

44. Historisch onderzoek

Versie 1: 17-04-2007 - Pagina 1 van 4

44. Historisch onderzoek

Vragenlijst Historisch onderzoek t.b.v. bodemonderzoek

Het doel van het historisch onderzoek is na te gaan of er aanwijzingen zijn dat de bodem op het bouwterrein mogelijk verontreinigd is.

Hiertoe wordt het vroegere en huidige gebruik geïnventariseerd, en in het bijzonder of er activiteiten verricht zijn, die mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben.

In te vullen door aanvrager bouwvergunning.

Bij keuzevragen: hokje ☐ zwart maken.

1. Locatiegegevens

1.1 Gegevens aanvrager

Naam : Caron, Hagens, Smit & Van Oanhagen
Adres : Museumlaan 2
Postc. & Wpl. : 3581 HK Utrecht
Tel.nr. : 030-2544391

Algemene gegevens bouwlocatie

Type bouwwerk : KANTOOR / BEDRIJFS RUIMTE
Adres : Hoff van Holland laan 7
Postc. & Wpl. : 5243 SR Rosmalen
Kad. gegevens : sectie H nr(s) 4256

2. Gebruik van het terrein

Wat is (was) het huidige en vroegere gebruik van het terrein?

	vroeger	vanaf/tot (jaar)	huidig
- woningbouw	☐		☐
- natuurgebied	☐		☐
- bedrijfsterrein	☐		☐
- agrarisch	☐		☐
- braakliggend	☐		☐
- school	☒	1960 - ...?	☐
- kantoor	☒	...? - heden	☐

Eventuele toelichting (bijvoorbeeld bebouwd / onbebouwd):

.....
.....

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

44. Historisch onderzoek

Versie 1: 17-04-2007 - Pagina 2 van 4

Indien er sprake is (was) van een bedrijfsterrein:

- 2.1 Wat is (was) de aard van het bedrijfsterrein?
.....
- 2.3 Welke bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden?
.....
- 2.4 Met welke chemische stoffen is gewerkt? (bestrijdingsmiddelen / bodembedreigende stoffen enz.)
.....
- 2.5 Is de plaats van de bedrijfsgebouwen/bedrijfsactiviteiten bekend (aangeven op tekening)?
.....
3. Van elders aangevoerde grond of ander materiaal
- 3.1 Is grond of ander materiaal (zoals puin, slib en dergelijke) in of op de bodem van het terrein gebracht, bijvoorbeeld in de vorm van ophogingen, (sloot)dempingen terreinverharding?
- ☒ nee (ga verder met vraag 4.1) *= niet bekend*
- ☐ ja, namelijk:
- 3.2 Zijn er aanwijzingen dat het mogelijk verontreinigd materiaal betreft?
neen
4. Brandstof- en/of septictanks
- 4.1 Is een tank op of in de bodem aanwezig (geweest) (ligging op tekening aangegeven)?
- ☒ er heeft nooit een tank gelegen (ga verder met vraag 5.1) *voor zover mij bekend*
- ☐ aanwezig geweest, maar reeds verwijderd
- ☐ nog aanwezig, maar buiten bereik gebruik
- ☐ nog aanwezig en in gebruik
- 4.2 Welke brandstof(fen) of ander vloeistof(fen) is/zijn (werd(en)) opgeslagen in de betreffende tank(s)?
.....
- 4.3 Indien de tank buiten gebruik is, is deze schoongemaakt?
- ☐ nee ☐ ja
- 4.4 Is de bodem ter plaatse van de (voormalige of huidige) tank gecontroleerd op eventuele verontreiniging?

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

44. Historisch onderzoek

Versie 1: 17-04-2007 - Pagina 3 van 4

☐ nee

☐ ja

N.B. Indien de tank schoongemaakt, verwijderd en/of gecontroleerd is op bodemverontreiniging, eventuele keuringscertificaten en onderzoeksrapporten bijvoegen.

5. Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

5.1 Is er eerder bodemonderzoek op het terrein verricht?

☐ nee (door naar vraag 6.1)

☐ ja, namelijk

5.2 Is hierbij bodemverontreiniging geconstateerd?

☐ nee

☒ ja, namelijk al door Albert van Overbeek
begestemd

6. Milieuvergunningen

6.1 Zijn er één of meerdere milieuvergunningen voor de locatie en/of eventuele inrichting afgegeven?

☐ nee

☐ ja:

☐ afgegeven door:

☐ datum:

7. Overige gegevens over de bodemkwaliteit

7.1 Is er, behalve de bovenstaande gegevens, nog andere informatie bekend die van belang kan zijn voor de bodemkwaliteit, in het bijzonder aangaande eventuele bodemverontreiniging?

☐ nee

☐ ja, namelijk

8. Gegevens over aangrenzende terreinen

8.1 Wat is het huidige gebruik van aangrenzende terreinen?

kanalen

8.2 Wat is het vroegere gebruik van aangrenzende terreinen?

kanalen - daarvan
..... ?

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

44. Historisch onderzoek

Versie 1: 17-04-2007 - Pagina 4 van 4

8.3 Is er, voorzover u bekend, in de directe omgeving bodemonderzoek uitgevoerd?

☒ nee ☐ ja (zo mogelijk gegevens bijvoegen)

8.4 Zijn er aanwijzingen dat aangrenzende terreinen mogelijk verontreinigd zijn?

☒ nee ☐ ja, namelijk

.....

9. Geraadpleegde informatiebronnen voor het historisch onderzoek

Voor het beantwoorden van bovenstaande vragen is gebruik gemaakt van:

☒ Bij aanvrager zelf bekende informatie

☐ Gemeentelijk dossier bouwvergunningen

☐ Gemeentelijk dossier milieuvergunningen

☐ Gemeentelijk dossier inzake olietanks

☐

10. Is voor de geplande bebouwing een wijziging van het bestemmingsplan nodig?

☒ nee ☐ ja, datum ingediend verzoek

wellicht over enkele jaren

naar waarheid ingevuld

..... (plaats) UTRECHT, 8.1.18 (datum)

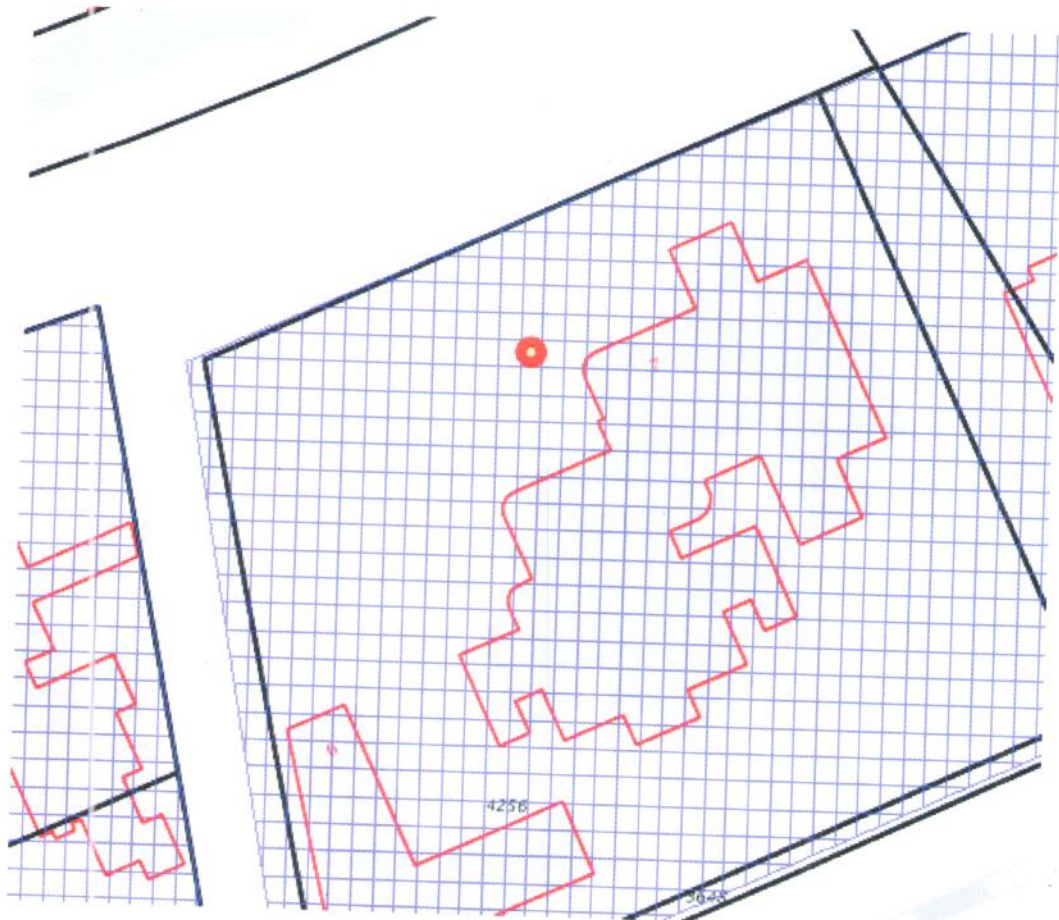
Handtekening aanvrager:



Rapport Bodemloket

DB079601152
HOKA B.V.

Datum: 02-01-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	HOKA B.V.
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	DB079601152
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA079600206
Adres:	Hoff van Hollantlaan 7 5243SR ROSMALEN
Gegevensbeheerder:	's-Hertogenbosch

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	voldoende onderzocht.
Omschrijving:	De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
kopieerinrichting (222262)	1999	onbekend
kabel- en buizenleggersbedrijven (45213)	1994	onbekend
elektrotechnisch installatiebedrijf (453101)	1994	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	Geofox	20072216_a1RAP	2007-10-01
Verkennd onderzoek NVN 5740			1993-01-01

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij
Gemeente 's-Hertogenbosch
Postbus 12345
5200 GZ 's-Hertogenbosch
T: (073) 6155155
E: milieu-bodem@s-hertogenbosch.nl

2 Disclaimer

De boderninformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.