2018-271

De Lierseweg 2
2291 PD Wateringen
Telefoon 0174 67 15 15
mail@ingenieursbureau-mol.nl
www.ingenieursbureau-mol.nl

Verkennend bodemonderzoek
Martinbaan 2
Nieuwegein

Projectnummer: A1800

Opdrachtgever:

Bouwbedrijf de Waal Utrecht B.V.
T.a.v. de heer W. de Gruijter
Pythagoraslaan 101
3584 BB Utrecht

Status rapport: Definitief

Rapport opgesteld: 25 augustus 2016	Gecontroleerd: 26 augustus 2016
Mevrouw ing. L. Kruse	De heer ing. O.M. Eversteijn

Ingenieursbureau Mol is de handelsnaam van mol milieu begeleiding b.v.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 3

2 VOORONDERZOEK 4

2.1 LOCATIEBESCHRIJVING 4
2.2 HISTORISCHE INFORMATIE 4
2.2.1 Archieven gemeente 4
2.2.2 Bodemloket 5
2.2.3 Kaartmateriaal en websites 5
2.3 GEO(HYDRO)LOGISCH ONDERZOEK 5
2.4 BODEMKWALITEITSKAART GEMEENTE NIEUWEGEIN 6
2.5 ARCHEOLOGIE 6
2.6 EXPLOSIEVEN 6
2.7 FINANCIEEL – JURIDISCHE ASPECTEN 6
2.8 CONCLUSIES EN ONDERZOEKSHYPOTHESE 7

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE 8

4 RESULTATEN 10

4.1 VELDWERK 10
4.2 LABORATORIUMONDERZOEK 12
4.2.1 Grond 12
4.2.2 Grondwater 13
4.3 BESPREKING RESULTATEN 13
4.4 OVERWEGING RESULTATEN 14
4.5 AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN DE NORM 14

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 15

5.1 CONCLUSIES 15
5.2 AANBEVELING 15

6 ALGEMENE OPMERKINGEN 16

7 REFERENTIES 17

BIJLAGEN

A. Ligging onderzoekslocatie en kadastrale gegevens
B. Overzichtstekening onderzoekslocatie
C. Toetsingsresultaten
D. Analysecertificaten
E. Boorstaten
F. Foto-overzicht
G. Verantwoording veldwerkzaamheden
H. Historische informatie

1 INLEIDING

In opdracht van Bouwbedrijf de Waal Utrecht B.V. is door Ingenieursbureau Mol op de locatie Martinbaan 2 te Nieuwegein een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5740.

De heer C. Dahrs van Peutz adviesbureau is de contactpersoon namens de opdrachtgever. Namens Ingenieursbureau Mol zijn de werkzaamheden gecoördineerd door mevrouw L. Kruse.

Het terrein wordt onderzocht in verband met de voorgenomen bestemmingswijziging van bedrijf naar wonen.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehaltes boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

Ingenieursbureau Mol heeft als onafhankelijk BRL SIKB 2000 gecertificeerd adviesbureau geen duurzame rechtsbetrekking met de eigenaar van de onderzoekslocatie, zodat onafhankelijkheid van het uitgevoerde onderzoek is gewaarborgd.

In dit rapport is de gehanteerde onderzoeksmethode beschreven en worden de resultaten van het veldwerk en laboratoriumonderzoek behandeld. De resultaten zijn getoetst aan de wettelijke kaders. De rapportage wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek.

In de rapportage wordt gebruik gemaakt van (norm)documenten. Deze worden genoemd in hoofdstuk 7.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725. Op basis van de aanleiding, het doel en het type bodemonderzoek is gekozen voor het uitvoeren van het vooronderzoek op standaard niveau (raadplegen archieven, kaartmateriaal en uitvoeren locatiebezoek).

Op 21 juli 2016 heeft een terreininspectie plaatsgevonden en op 14 juli 2016 is informatie opgevraagd bij de gemeente Nieuwegein. Daarbij zijn het milieuarchief, het tankarchief en het bodemarchief geraadpleegd.

2.1 Locatiebeschrijving

Het onderzoeksterrein is gelegen aan Martinbaan 2 te Nieuwegein en is kadastraal bekend als gemeente Jutphaas, sectie D, nummer 2822. Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van circa 21.000 m^2.

Het terrein heeft de volgende topografische kenmerken: X= 135.584 en Y= 449.464. De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage A. In bijlage B is een situatietekening van het terrein opgenomen en in bijlage F staan foto's van de onderzoekslocatie die zijn genomen tijdens het locatiebezoek en/of veldwerk.

De onderzoekslocatie is in gebruik als kantoorpand met parkeerplaatsen. Het kantoorpand staat deels op palen, waaronder parkeerplaatsen aanwezig zijn. De verharding op de onderzoekslocatie betreft tegels en klinkers. Op de onderzoekslocatie is sprake van hoogteverschillen. Ten tijde van het bodemonderzoek was het kantoorpand niet in gebruik. Op de locatie is een bestemmingswijziging gepland van bedrijf naar wonen.

Volgens mondeling verstrekte informatie van de opdrachtgever zijn, voor zover bekend, geen gedempte sloten en/of koolaspaden aanwezig. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen verzakkingen, ophogingen, verkleuringen, brandplekken en/of asbestverdacht materiaal op de bodem aangetroffen. Ook zijn geen activiteiten en/of bronnen aangetroffen die vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging als verdacht worden aangemerkt.

Op het terrein kunnen zich ondergronds kabels en/of leidingen bevinden. De aanwezigheid daarvan kan van invloed zijn op de grondwaterstroming op de locatie alsmede op het verspreidingspatroon van eventueel op het terrein aanwezige bodemverontreiniging.

2.2 Historische informatie

2.2.1 Archieven gemeente

Op 14 juli 2016 zijn de archieven van de gemeente Nieuwegein geraadpleegd, zie bijlage H. Daarin zijn van de onderzoekslocatie en de nabije omgeving de volgende relevante gegevens aangetroffen:

<u>Bodemarchief</u>
Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn in het verleden een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd. Een opsomming van de meest relevante onderzoeken is onderstaand weergegeven.

- Verkennend bodemonderzoek Martinbaan 2-4, Structuurbaan 40-50 te Nieuwegein (De Bondt, projectnummer 95.4571.07 d.d. 19 december 1995). De bovengrond is licht verontreinigd met PAK, koper, nikkel en zink. De ondergrond is licht verontreinigd met koper,

nikkel en zink. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom en zink. De locatie is voldoende onderzocht, meer informatie is niet bekend;

- Indicatief onderzoek Parkerbaan 2 te Nieuwegein (Heidemij, projectnummer 633/WA90/B470/13698 d.d. 1 december 1990). De grond is licht verontreinigd met koper en zink. Het grondwater is matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met chroom. Na herbemonstering is geen matige verontreiniging met zink meer aangetoond. Het gehalte aan EOX is verhoogd (4,7 µg/l). Meer informatie is niet bekend;

- Indicatief onderzoek Celsiusbaan 2-4, 3, 8 en 10 te Nieuwegein (Tauw, projectnummer 4432369 d.d. 24 januari 2006). De locatie is voldoende onderzocht, meer informatie is niet bekend.

Milieuarchief
In het milieuarchief is geen informatie terug te vinden over de onderzoekslocatie.

Tankarchief
Ter plaatse en in de directe omgeving zijn voor zover bekend geen ondergrondse tanks aanwezig (geweest).

2.2.2 Bodemloket

Op basis van deze website blijkt dat de gemeente Nieuwegein, van de onderzoekslocatie en de directe omgeving, zelf de digitale informatie beheerd.

2.2.3 Kaartmateriaal en websites

De volgende kaarten zijn geraadpleegd:

- Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000, d.d. 1839-1859;
- Grote Provincie Atlas, d.d. 1990;
- Google en Google Earth;
- www.topotijdreis.nl.

Op basis van het kaartmateriaal en informatie van websites blijkt het volgende:

- De onderzoekslocatie bevindt zich ten noordoosten van het centrum van Nieuwegein in de wijk Plettenburg;
- In de 18^{e} eeuw had het gebied een agrarische bestemming;
- Op de kaart van 1850 is de onderzoekslocatie nog onbebouwd en ligt ten zuidoosten van fort Juthpaas in de polder Overeind;
- Vanaf 1990 is bebouwing aanwezig op de onderzoekslocatie;
- Vermoedelijk zijn op de onderzoekslocatie een tweetal gedempte sloten aanwezig, zie bijlage H. Het is niet bekend waaruit het dempingmateriaal bestaat.

2.3 Geo(hydro)logisch onderzoek

De navolgende informatie is ontleend uit de nota Geohydrologie Nieuwegein opgesteld door Grontmij, kenmerk 13/99065887/TW, versie D1 d.d. 22 februari 2006 (bron: www.nieuwegein.nl).

Tabel 1. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m-NAP)	Geohydrologische samenstelling	Bodemkundige samenstelling
7,5 – 1	ophooglaag/taluds	Zand
1 – 7,5	Deklaag	Klei en veen
7,5 – 50	1e watervoerende pakket	Fijn zand

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van circa 1,10-2,68 meter minus maaiveld. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is op basis van de beschikbare informatie niet éénduidig vast te leggen. De stromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is regionaal noordoostelijk gericht.

Voor het gebied waarbinnen de onderzoekslocatie ligt is sprake van gerioleerd (stedelijk) gebied.

In de wijk Plettenburg-De Wiers ligt het innamepunt van Watertransportmaatschappij Rijn-Kennemerland (WRK) voor de inname van oppervlaktewater voor drinkwaterproductie in de duinen van Kennermerland. Bij calamiteiten wordt hier overgeschakeld op de onttrekking van grondwater. In de huidige situatie zijn daar geen grondwaterbeschermingsgebieden voor aangewezen. In verband met de regelgeving rond de Kaderrichtlijn Water wordt er wel een grondwaterbeschermingsgebied voorbereid.

De onderzoekslocatie valt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Bodemkwaliteitskaart gemeente Nieuwegein

De onderzoekslocatie valt in zone B4 voor de bovengrond en in zone O2 voor de ondergrond van de bodemkwaliteitskaart Gemeente Nieuwegein. De bepalende parameters voor de boven- en ondergrond zijn barium, cadmium, koper, lood, molybdeen en PAK (Bron: Actualiserende Bodemkwaliteitskaart Gemeente Nieuwegein, kenmerk 13M1154 d.d. maart 2014 via www.nieuwegein.nl).

2.5 Archeologie

Uit de Archeologische kaart van de gemeente Nieuwegein blijkt dat de onderzoekslocatie in zone valt met een lage archeologische verwachting. (Bron: Beleidsnota Archeologie Gemeente Nieuwegein, kenmerk 2012-426 d.d. 9 september 2012 via www.nieuwegein.nl).

2.6 Explosieven

Voor de onderzoekslocatie is geen kaart beschikbaar met niet gesprongen conventionele explosieven.

2.7 Financieel – juridische aspecten

In het kader van de voorgenomen bestemmingwijziging is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De kadastrale gegevens zijn opgenomen in bijlage A.

Op de locatie is niet bekend of er sprake is van een calamiteit of overtreding van voorschriften in het kader van de Wet milieubeheer, Wet bodembescherming en/of andere milieuwetgeving.

2.8 Conclusies en onderzoekshypothese

De onderzoekslocatie wordt in het kader van de vraag van de contactpersoon van de opdrachtgever als onverdacht beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging. Een onderzoek naar de vermoedelijke gedempte sloten op de locatie zijn in onderhavig onderzoek niet meegenomen.

De hypothese onverdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging wordt gehanteerd. De onderzoeksstrategie staat verder beschreven in hoofdstuk 3.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Gezien de doelstelling en de resultaten van het vooronderzoek is, bij het opzetten van het onderzoek, uitgegaan van een verkennend bodemonderzoek gebaseerd op de NEN 5740 voor een locatie met een oppervlakte van circa 21.000 m² en een onderzoeksstrategie onverdacht (ONV-NL).

De te plaatsen boringen en uit te voeren chemische analyses zijn in onderstaande tabel weergegeven. Alle veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000.

Tabel 2. Onderzoeksstrategie

Oppervlakte onverdachte locatie	**Veldwerkzaamheden boringen en peilbuizen**			**Chemische analyses**		
2,1 ha	tot 50 (cm-mv)	en tot 200 (cm-mv)	en peilbuizen	NEN (bovengrond)	NEN (ondergrond)	NEN (grondwater)
Circa 21.000 m²	22	6	3	4	3	3

* indien tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden zintuiglijk verontreinigingen worden waargenomen, moet een andere onderzoeksstrategie en hypothese worden gekozen

Van het opgeboorde materiaal worden per grondsoort monsters genomen tot een maximaal traject van 50 cm per monster. De vrijkomende grond wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden.

Tijdens het veldwerk wordt gelet op de mogelijke aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op of in de bodem.

Van de verkregen monsters van boven- en ondergrond worden op het laboratorium meng-monsters samengesteld of zijn individuele monsters geselecteerd. De grond(meng)monsters en grondwatermonsters worden, indien geen afwijkingen optreden, vervolgens geanalyseerd op de parameters zoals omschreven in de opzet.

Het grondwater wordt minimaal zeven dagen na het plaatsen van de peilbuizen bemonsterd en geanalyseerd. Tijdens het plaatsen van de peilbuizen en het bemonsteren van het grondwater is de grondwaterstand, troebelheid, temperatuur, elektrische geleidbaarheid en zuurgraad gemeten.

De chemische analyses van de grond en het grondwater worden uitgevoerd door Eurofins Analytico Laboratories B.V. te Barneveld. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie en staat geregistreerd onder nummer L010. Bij de chemische analyses wordt gebruik gemaakt van de voorbehandelings-, opwerkings- en analysemethoden zoals beschreven in diverse, geldende NEN-normen.

De NEN-pakketten zijn als volgt samengesteld:

- **NEN pakket grond:**
  organisch stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PCB, som PAK en minerale olie;

- **NEN pakket grondwater:**
  barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatisch koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem, worden de gemeten gehalten omgerekend naar de waarden voor standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum). Deze omgerekende waarden kunnen vervolgens worden vergeleken met in bijlage I van de Circulaire Bodemsanering 2013 opgenomen waarden.

4 RESULTATEN

4.1 Veldwerk

Het plaatsen van de boringen en de peilbuizen is onder leiding van de heer B. van der Ploeg en de heer M.G.G.W. Inge op respectievelijk 21 juli en 29 juli 2016 uitgevoerd. Het grondwater uit de peilbuizen is door de heer P. Quak bemonsterd op 5 augustus 2016.

De heren Van der Ploeg, Inge en Quak zijn erkende monsternemers welke worden geaudit door Eerland Certificatie te Geldermalsen.

Alle veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende VKB protocollen 2001 en 2002, zoals vermeld in bijlage G.

In totaal zijn 31 boringen verricht (nummers 01 t/m 31). De boringen 05, 09 en 29 zijn ten behoeve van de bemonstering van het grondwater afgewerkt met een peilbuis. Boring 23 is gestaakt op 30 cm-mv vanwege een verhardingslaag. De plaats van de boringen en peilbuizen staat weergegeven in bijlage B.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat vanaf het maaiveld/onderkant klinkers tot circa 100 cm-mv afwisselend uit matig fijn, zwak siltig zand en sterk tot zwak siltige klei. Plaatselijk zijn de zand- en de kleilaag tevens zwak humeus. Van circa 100-200 cm-mv bestaat de bodem afwisselend uit matig fijn, zwak siltig zand en zwak tot sterk siltige klei. Van 200 tot de maximale boordiepte van 450 cm-mv bestaat de bodem uit zeer tot matig fijn, sterk tot zwak siltig zand. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage E. In tabel 3 zijn de zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen weergegeven.

Tabel 3. Bijmengingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	1,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend
02	2,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend
03	1,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend
04	1,50	0,00 - 1,00	Klei	zwak baksteenhoudend
05	4,50	0,00 - 0,50	Klei	sterk repachoudend
		0,50 - 1,00	Klei	zwak repachoudend
		2,50 - 3,00	Zand	zwakke aromaten geur, matige olie-water reactie
07	0,60	0,00 - 0,10		klinker
09	3,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend
10	0,60	0,00 - 0,10		klinker
11	0,60	0,00 - 0,10		klinker
12	2,00	0,00 - 0,10		klinker
		0,10 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
13	1,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend
14	1,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend
15	0,60	0,00 - 0,10		klinker
16	0,60	0,00 - 0,10		klinker
17	1,00	0,00 - 0,10		klinker
		0,10 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
18	0,80	0,00 - 0,10		klinker
		0,10 - 0,30	Zand	zwak baksteenhoudend
19	2,00	0,00 - 0,10		klinker
		0,10 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
20	0,60	0,00 - 0,10		klinker
21	2,00	0,10 - 0,50	Zand	sterk repachoudend
		0,50 - 1,00	Zand	sterk repachoudend
		1,00 - 1,50	Klei	zwak repachoudend
		1,50 - 2,00	Klei	gestaakt op harde laag

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
22	1,50	0,10 - 0,50	Zand	matig repachoudend
		0,50 - 1,00	Zand	zwak repachoudend, zwak slakhoudend
23	0,30	0,00 - 0,10		klinker
		0,10 - 0,30		repac gestaakt op 30
24	0,60	0,00 - 0,10		klinker
25	0,60	0,00 - 0,10		klinker
27	2,00	0,10 - 1,00	Zand	zwak repachoudend
28	1,00	0,10 - 0,50	Zand	matig repachoudend, zwak baksteenhoudend
29	3,00	0,30 - 0,50	Zand	matig repachoudend, zwak baksteenhoudend

Als gevolg van het aantreffen van de bodemvreemde bijmengingen met baksteen, repac, olie/waterreactie, dienen zoals gesteld in de NEN 5740, de hypothese en onderzoekstrategie te worden aangepast. Gelet op het voornoemde werd verwacht dat als gevolg van de bodemvreemde bijmengingen de grond sterk tot licht verontreinigd is met zware metalen, PAK en/of minerale olie. Derhalve wordt de hypothese verdacht ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging gehanteerd. De onderzoekstrategie is aangepast naar een strategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging.

Met het wijzigen van de hypothese en onderzoekstrategie, wijzigt ook de doelstelling van het onderzoek. Het doel van het verkennend onderzoek is het bepalen van aard van de heterogeen verdeelde verontreinigde stof. Tevens wordt vastgesteld of de concentraties van de vermoede verontreinigende stof in de grond en het grondwater boven respectievelijk de achtergrond-waarde en de streefwaarde worden aangetroffen.

Door het aanpassen van de strategie dient ook het aantal boringen en analyses te worden aangepast. Bij een oppervlak van 21.000 m^2 dienen formeel een zestal extra boringen te worden geplaatst. Echter, gelet op de ruimtelijke verdeling van de reeds geplaatste boringen en de toegankelijkheid van de locatie is besloten om geen extra boringen te plaatsen. Met de huidige boringen kan een voldoende representatief beeld van de locatie worden verkregen. In paragraaf 4.2 wordt de gewijzigde analysestrategie verder toegelicht.

Tijdens de veldwerkzaamheden is geen asbestverdacht materiaal op (de bodem) of in de grond waargenomen.Het vermelden van aan- of afwezigheid van asbest in de grond wordt door het bevoegd gezag verplicht gesteld in de rapportage van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740. Nadrukkelijk willen wij vermelden dat onderhavig verkennend bodemonderzoek geen asbest in grond onderzoek conform de NEN 5707 en/of 5897 betreft.

In tabel 4 staan de zintuiglijke waarnemingen tijdens de monstername en de resultaten van de veldmetingen weergegeven zoals deze zijn gemeten bij het bemonsteren van het grondwater. Het betreft de grondwaterstand (GWS) ten opzichte van het maaiveld, de troebelheid (NTU), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de zuurgraad (pH).

Tabel 4. Veldmetingen bij bemonsteren grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm -mv)	GWS bij plaatsing (cm-mv)	GWS bij bemonstering (cm-mv)	Troebelheid (NTU)	EC (µS/cm)	pH	Opmerking
05	350 - 450	150	268	24,47	1090	7,08	-
09	250 - 350	200	170	554	800	7,05	-
29	200 - 300	150	110	23,45	790	7,42	-

De gemeten pH en EC zijn normale waarden voor een natuurlijke situatie in deze omgeving.

In de genomen grondwatermonsters is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥10 NTU). De peilbuizen hebben voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook zijn de peilbuizen zorgvuldig en met een voldoende laag debiet (≤0,1 l/min) afgepompt voorafgaand aan bemonstering, zodat de grondwaterstand in de peilbuizen slechts gering is gedaald tijdens afpompen (< 50 cm). Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waarden voor troebelheid een natuurlijke oorzaak hebben (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrix-storingen bij de analyse en ab- en adsorptie van organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen.

4.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de voorgestelde opzet. Aanvullend is, in overleg met de opdrachtgever, het grondmonster ingezet waar een matige olie/waterreactie is waargenomen.

In het laboratorium zijn 8 grond(meng)monsters samengesteld. Bij de samenstelling van mengmonsters is rekening gehouden met de diepte van het bemonsteringstraject, de aangetroffen bodemsoort en de zintuiglijke waarnemingen.

Tabel 5. Monsterselectie

Analyse-monster	Traject (cm -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
m1	250 - 300	05 (2,50 - 3,00)	Minerale Olie (GC) (C10 - C40), Organische stof (gloeirest)
mm2	0 - 50	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
mm3	0 - 50	13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
mm4	10 - 50	18 (0,10 - 0,30) 19 (0,10 - 0,50)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
mm5	10 - 50	28 (0,10 - 0,50) 29 (0,30 - 0,50)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
mm6	50 - 100	01 (0,50 - 1,00) 03 (0,50 - 1,00) 13 (0,50 - 1,00) 14 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
m7	50 - 100	21 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
m8	60 - 100	27 (0,60 - 1,00)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos

De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage C. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage D.

4.2.1 Grond

De voor analyse geselecteerde grond(meng)monsters alsmede de resultaten van de toetsing zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 6. Gemeten concentraties t.o.v. toetsingswaarden in de grond (mg/kgds)

Analyse-monster	Traject (cm -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
m1	250 - 300	Minerale olie C10 - C40 (0,3)	-
mm2	0 - 50	PCB (som 7) (0,01) PAK 10 VROM (0,01)	-
mm3	0 - 50	PCB (som 7) (0,01) Kwik [Hg] (-) PAK 10 VROM (0,13)	-
mm4	10 - 50	PCB (som 7) (0,01)	-
mm5	10 - 50	PCB (som 7) (0,04) Minerale olie C10 - C40 (0,02) Koper [Cu] (0,11) PAK 10 VROM (0,09)	-
mm6	50 - 100	Kwik [Hg] (-)	-
m7	50 - 100	PCB (som 7) (0,02) PAK 10 VROM (0,04)	-
m8	60 - 100	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

4.2.2 Grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 7. Gemeten concentraties t.o.v. toetsingswaarden in het grondwater (µg/l)

Watermonster	Filterdiepte (cm -mv)	> S (+index)	> I (+index)
05-1-1	350 - 450	Barium [Ba] (0,33)	-
09-1-1	250 - 350	Barium [Ba] (0,35)	-
29-1-1	200 - 300	Molybdeen [Mo] (-) Barium [Ba] (0,19)	-

> S : > Streefwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

4.3 Bespreking resultaten

Bovengrond
In het zwak baksteenhoudende grondmengmonster (mm2: boring 01, 02, 03 en 04 van 0-50 cm-mv) zijn verhoogde gehalten met PAK en PCB boven de achtergrondwaarden aangetroffen. In het zwak baksteenhoudende grondmengmonster (mm3: boring 13 en 14 van 0-50 cm-mv) zijn verhoogde gehalten met kwik, PAK en PCB boven de achtergrondwaarden aangetroffen.
In het zwak baksteenhoudende grondmengmonster (mm4: boring 18 en 19 van 10-50 cm-mv) is een verhoogd gehalte met PCB boven de achtergrondwaarde aangetroffen.
In het matig repachoudende en zwak baksteenhoudende grondmengmonster (mm5: boring 28 en 29 van 10-50 cm-mv) zijn verhoogde gehalten met koper, minerale olie, PAK en PCB boven de achtergrondwaarden aangetroffen.

Ondergrond
In het grondmonster met een matige olie/waterreactie (m1: boring 05 van 250-300 cm-mv) is een verhoogd gehalte met minerale olie boven de achtergrondwaarde aangetroffen.
In het grondmengmonster (mm6: boring 01, 03, 13 en 14 van 50-100 cm-mv) is een verhoogd gehalte met kwik boven de achtergrondwaarde aangetroffen.
In het grondmonster (m7: boring 21 van 50-100 cm-mv) zijn verhoogde gehalten met PAK en PCB boven de achtergrondwaarden aangetroffen.

In het grondmonster (m8: boring 27 van 60-100 cm-mv) zijn geen verhoogde gehalten boven de toetswaarden aangetroffen.

Grondwater
In het grondwater ter plaatse van peilbuis 05, 09 en 29 is een verhoogd gehalte met barium boven de streefwaarde aangetoond. Ter plaatse van peilbuis 29 is tevens een verhoogd gehalte met molybdeen boven de streefwaarde aangetoond.

4.4 Overweging resultaten

Uit het verkennend onderzoek blijkt dat de gehalten in de grond en het grondwater, de tussen- en /of interventiewaarde, niet overschrijden. Conform het gestelde in de Wet bodembescherming dient bij overschrijding van minimaal de tussenwaarde een nader onderzoek te worden verricht naar ernst en omvang van de verontreiniging.

4.5 Afwijkingen ten opzichte van de norm

Onderhavig onderzoek is gebaseerd op NEN 5740. In onderstaande tabel worden eventuele afwijkingen ten opzichte van de genoemde norm weergegeven:

Tabel 8. Afwijkingen

Deel van het onderzoek:	Opmerking:
Onderzoeksstrategie	De onderzoeksstrategie onverdacht is na vooronderzoek niet aangepast naar verdacht, in opdracht van de opdrachtgever is uitgegaan van strategie onverdacht. Tevens zijn de vermoedelijke gedempte sloten op de onderzoekslocatie niet onderzocht. Dit is een kritische afwijking, derhalve wordt geen SIKB-logo gevoerd.
Veldwerk	Het peilfilter van peilbuis 05 is dieper geplaatst dan 50 cm onder de grondwaterstand. Dit is niet conform de norm en dus een kritische afwijking, derhalve wordt geen SIKB-logo gevoerd.
Grondanalyses	Voor grondmonster m1 is het organische stofgehalte gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5,4% m/m.Voor mm5 kan het PCB 28 gehalte positief beinvloed worden door PCB 31. Dit zijn opmerkingen, geen afwijkingen en beinvloeden de resulaten van het onderzoek niet. Voor de grond(meng)monsters m7, m8 en mm5 is de conserveringstermijn voor minerale olie (GC) (voorbehandeling) overschreden. Dit is een kritische afwijking, derhalve wordt geen SIKB-logo gevoerd.
Grondwaterbemonstering	Geen afwijking.
Grondwateranalyses	Geen afwijking.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Bouwbedrijf de Waal Utrecht BV is door Ingenieursbureau Mol op de locatie Martinbaan 2 te Nieuwegein een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5740.

Het terrein wordt onderzocht in verband met de voorgenomen bestemmingswijziging van bedrijf naar wonen.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is tussentijds aangepast, namelijk:

- Vaststellen of de concentraties van de vermoede verontreinigende stof in de grond en het grondwater boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde worden aangetroffen.

5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- De zwak baksteenhoudende bovengrond, ten noordwesten en het midden van het terrein, is licht verontreinigd met kwik, PAK en PCB;
- De matig repachoudende en zwak baksteenhoudende bovengrond, ten zuidoosten van het terrein, is licht verontreinigd met koper, minerale olie, PAK en PCB;
- De ondergrond met een matige olie/waterreactie, in de noordwestpunt van het terrein, is licht verontreinigd met minerale olie;
- De ondergrond, ten noordwesten van het terrein, is licht verontreinigd met kwik;
- De ondergrond, ten noorden van het terrein, is licht verontreinigd met PAK en PCB;
- De ondergrondmonster ten zuidoosten van het terrein, is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters;
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium en plaatselijk tevens licht verontreinigd met molybdeen.

De hypothese onverdacht ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging met zware metalen, PAK en minerale olie wordt verworpen. De grond en het grondwater zijn licht verontreinigd met enkele geanalyseerde parameters. Echter, de onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het instellen van verder onderzoek. De resultaten benaderen geenszins de toetswaarde voor nader onderzoek.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt worden geen bezwaren verwacht voor het verstrekken van een omgevingsvergunning en het wijzigen van de bestemming (kantoor naar wonen).

Opgemerkt wordt dat indien bijvoorbeeld bij herinrichtingswerkzaamheden grond vrijkomt die niet ter plaatse kan worden hergebruikt er restricties gelden ten aanzien van het hergebruik.

5.2 Aanbeveling

Geadviseerd wordt om onderhavige rapportage in het kader van de voorgenomen bestemmingswijziging van bedrijf naar wonen voor te leggen aan het bevoegd gezag met het verzoek of zij kunnen instemmen met de resultaten en conclusies.

6 ALGEMENE OPMERKINGEN

Geadviseerd wordt om bij werkzaamheden in de bodem alert te blijven op waarneembare bijzonderheden die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen.

Het onderhavige onderzoek beschrijft de huidige kwaliteit van de bodem. Wij wijzen u erop dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit kan alsnog plaatsvinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate de periode tussen de uitvoering van dit onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, kan dit van invloed zijn op de representativiteit van dit document.

Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten dient rekening te worden gehouden met het feit dat analyses uitgevoerd kunnen zijn op basis van mengmonsters. Het is derhalve niet uit te sluiten dat lokaal hogere concentraties aan verontreinigingen voorkomen.

Tevens is het niet onmogelijk dat plaatselijk verontreinigingen voorkomen die niet gedetecteerd zijn. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van een beperkt aantal monsters, genomen op een beperkt aantal plaatsen.

Afvoer en hergebruik van grond (en bouwstoffen) naar elders is onderhevig aan de geldende wettelijke bepalingen.

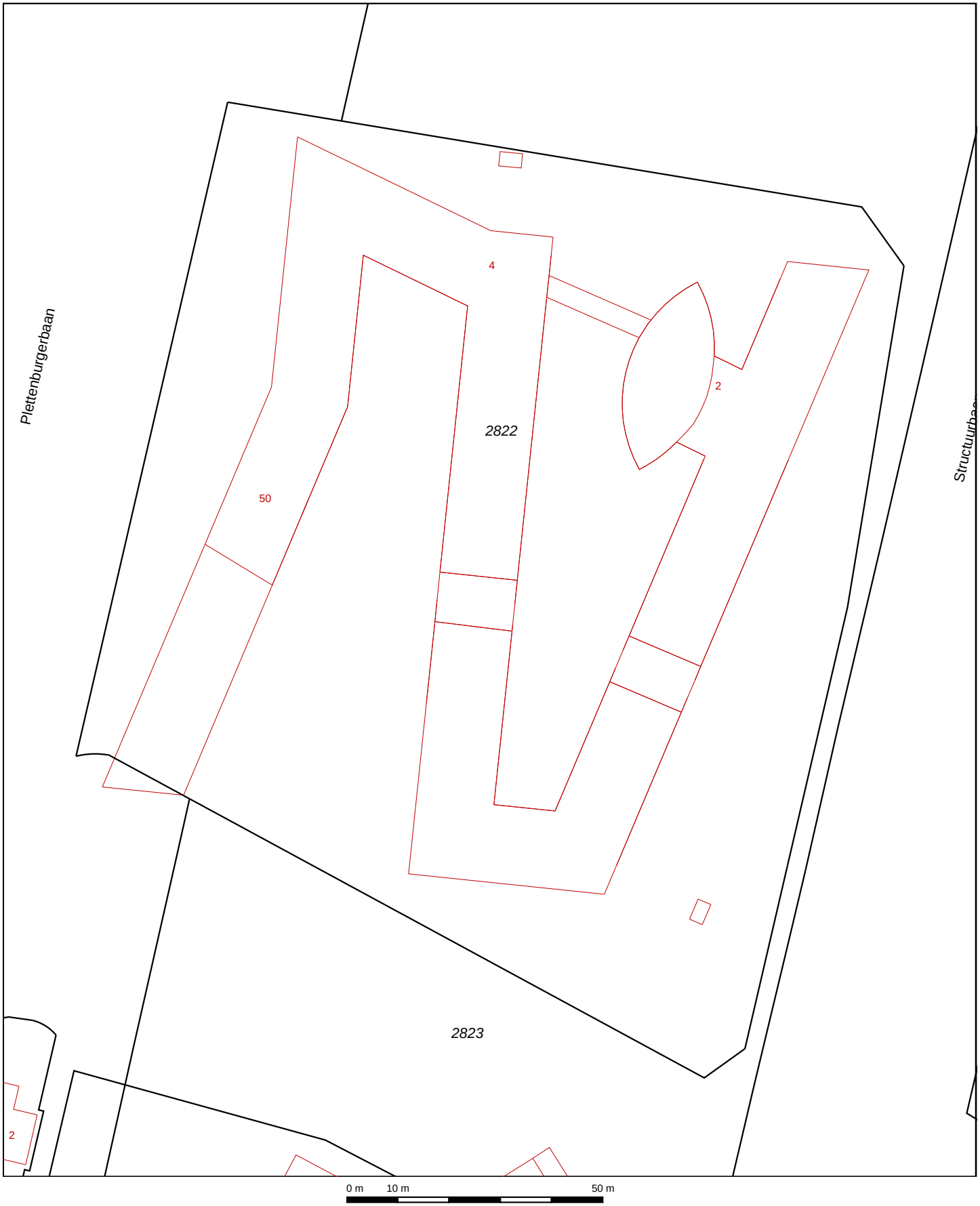
7 REFERENTIES

1. Nederlandse Norm NEN 5740:2009/A1:2016; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009/februari 2016;
2. Nederlandse Norm NEN 5725; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009;
3. *BRL SIKB 2000, "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek"*, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 5, d.d. 12 december 2013;
4. Circulaire Bodemsanering 2009, zoals geldend per 1 juli 2013, Staatscourant nr. 16675;
5. Regeling besluit bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 246, 10 juli 2008;
6. VKB-protocol 2001, *"Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen"*, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodem-beheer, versie 3.2, d.d. 12 december 2013;
7. VKB-protocol 2002, *"Het nemen van grondwatermonsters"*, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 4, d.d. 12 december 2013.

Bijlage A:
Ligging onderzoekslocatie en kadastrale gegevens

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: A1800



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 14 juli 2016
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	JUTPHAAS
Sectie	D
Perceel	2822

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.



Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object JUTPHAAS D 2822
Plettenburgerbaan , NIEUWEGEIN
CC-BY Kadaster.

BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Bijlage B:
Overzichtstekening onderzoekslocatie

Legenda

Noordpijl

0 10 m
1: 500
Schaallat

Grens onderzoekslocatie

Bebouwing

Voormalige bebouwing

Asfalt / beton/ stelconverharding

Tegels / klinkers

Abc
Aanduiding / omschrijving

Watergang

Vast punt

200-300
Peilbuis met filterstelling

Boring > 200 cm-mv

Boring tot 200 cm-mv

Boring tot 50 cm-zint.ver.

Boring tot 50 cm-mv

Boring gestaakt

Boring niet uitvoerbaar

Steekmonster

F1
Plaatsaanduiding fotoname

Analytisch sterk verontreinigd
Analytisch matig verontreinigd
Analytisch licht verontreinigd
Analytisch niet verontreinigd

mol ingenieursbureau

Bovengrondse tank
Ondergrondse tank
Vml. bovengrondse tank
Vml. ondergrondse tank

Ontgravingscontour

Ontgravingscontour met talud

300
Ontgravingsdiepte in cm-mv

PW
Controlemonster putwand

PB
Controlemonster putbodem

Foliescherm

Drain met pompput

Aansluiting riolering

Interventiewaardecountour

Tussenwaardecontour

Streefwaardecontour

1513
Kadastraal nummer

Asbestverdacht materiaal



Bouwbedrijf De Waal Utrecht B.V.	Projectnr: A1800 Getekend door: LKR Veldwerk door: MIN & BPL Datum uitvoering: 21-07-16 Formaat: A4	
Verkennend bodemonderzoek Martinbaan 2 Nieuwegein	mol ingenieursbureau	

0 10 m

1: 1000

Bijlage C:
Toetsingsresultaten

Toetsingscriteria

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden zoals gehanteerd in het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering. Voor de grond wordt onderscheid gemaakt in achtergrond- en interventiewaarden. Voor grondwater wordt gesproken over streef- en interventiewaarden. Deze waarden, zoals opgenomen in eerder genoemde documenten, zijn richtwaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in de bodem.

Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen drie niveaus:

- **achtergrond- (AW) en of streefwaarde (S-waarde)**

De achtergrondwaarde betreft landelijk vastgestelde generieke waarden voor een goede bodemkwaliteit.
De streefwaarde geldt als de concentratie aan stoffen in het grondwater die op grond van natuurlijk voorkomen is te verwachten.

- **tussenwaarde**

De tussenwaarde is te bezien als de waarde waarboven in ieder geval een (nader) onderzoek gewenst is. Deze waarde wordt berekend als het gemiddelde van de som van de afzonderlijke achtergrond- en interventiewaarden voor de grond en van de streef- en interventiewaarde voor het grondwater.

- **interventiewaarde (I-waarde)**

De interventiewaarde is te beschouwen als de grens waarboven het noodzakelijk is om op korte termijn tot een saneringsonderzoek en een beslissing omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen te komen. Ook de interventiewaarden zijn afhankelijk gesteld van het bodemtype.

De toetsingswaarden kunnen voor sommige verontreinigingen afhankelijk zijn van de grondsoort, aangezien in bepaalde grondsoorten van nature hogere concentraties kunnen voorkomen. De toetsingswaarden zijn dan afhankelijk van het lutum- (kleimineralen) en/of humusgehalte (organische stof) van de bodem.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt bij de evaluatie van de resultaten onderstaande terminologie gebruikt:

- **niet verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is lager dan of gelijk aan de AW- of streefwaarde.

- **licht verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de AW- of streefwaarde maar lager dan of gelijk aan de T-waarde.

- **matig verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de T-waarde maar lager dan of gelijk aan de I-waarde.

- **sterk verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de I-waarde.

Tabel 1: Aangetoonde gehaltes in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		m1			mm2			mm3		
Certificaatcode		2016085967			2016088694			2016088694		
Boring(en)		05			01, 02, 03, 04			13, 14		
Traject (m -mv)		2,50 - 3,00			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,4			2,1			2,9		
Lutum	% ds	25			21			21		
Datum van toetsing		22-8-2016			22-8-2016			22-8-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
Grondsoort		Zand			Klei			Klei		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Cadmium [Cd]	mg/kg ds				0,26	0,34	-0,02	0,42	0,54	-0
Kobalt [Co]	mg/kg ds				7,9	8,9	-0,03	8,7	10,0	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds				17	21	-0,13	19	23	-0,11
Lood [Pb]	mg/kg ds				26	30	-0,04	35	40	-0,02
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds				<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds				26	29	-0,09	24	27	-0,12
Zink [Zn]	mg/kg ds				73	87	-0,09	100	120	-0,03
Kwik [Hg]	mg/kg ds				0,092	0,101	-0	*0,19*	*0,21*	*0*
Barium [Ba]	mg/kg ds				150	170 (6)		160	185 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds				0,078	0,078		0,22	0,22	
Fenanthreen	mg/kg ds				0,15	0,15		0,54	0,54	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0,21	0,21		0,64	0,64	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0,11	0,11		0,37	0,37	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				0,17	0,17		0,53	0,53	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				0,16	0,16		0,45	0,45	
PAK 10 VROM	mg/kg ds					*1,7*	*0,01*		*6,4*	*0,13*
Fluorantheen	mg/kg ds				0,4	0,4		2	2	
Chryseen	mg/kg ds				0,2	0,2		0,73	0,73	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				0,22	0,22		0,89	0,89	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds				1,7			6,4		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds				<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds				<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds				<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds				<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds				<0,001	<0,003		0,0021	0,0072	
PCB 153	mg/kg ds				0,0012	0,0057		0,0023	0,0079	
PCB 180	mg/kg ds				<0,001	<0,003		0,0015	0,0052	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,0054			0,0087		
PCB (som 7)	mg/kg ds					*0,026*	*0,01*		*0,030*	*0,01*
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	16	47 (6)		<5	17 (6)		<5	12 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	480	1412 (6)		<11	37 (6)		13	45 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	55	162 (6)		7	33 (6)		7,4	25,5 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	12 (6)		<6	20 (6)		<6	14 (6)	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 (6)		<3	10 (6)		<3	7 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*560*	*1647*	*0,3*	<35	<117	-0,02	<35	<84	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	10 (6)		<5	17 (6)		<5	12 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% m/m	73,3	73,3 (6)		82,4	82,4 (6)		82,2	82,2 (6)	
Lutum	%				21			21		

Grondmonster		m1	mm2	mm3
Certificaatcode		2016085967	2016088694	2016088694
Boring(en)		05	01, 02, 03, 04	13, 14
Traject (m -mv)		2,50 - 3,00	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,4	2,1	2,9
Organische stof (humus)	%	3,4	2,1	2,9
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2	96,4	95,6

Tabel 2: Aangetoonde gehaltes in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		mm4			mm5			mm6		
Certificaatcode		2016088694			2016088694			2016088694		
Boring(en)		18, 19			28, 29			01, 03, 13, 14		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,50			0,10 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	0,80			1,8			3,3		
Lutum	% ds	3,6			3,8			31		
Datum van toetsing		22-8-2016			22-8-2016			22-8-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
Grondsoort		Zand			Zand			Klei		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,42	0,48	-0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	3,3	9,7	-0,03	9,4	8,0	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,1	12,0	-0,19	*29*	*56*	*0,11*	21	21	-0,13
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	18	27	-0,05	28	28	-0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,1	15,7	-0,3	10	25	-0,15	30	26	-0,14
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<31	-0,19	42	91	-0,08	94	90	-0,09
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	*0,16*	*0,16*	*0*
Barium [Ba]	mg/kg ds	21	68 (6)		84	266 (6)		180	152 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,21	0,21		0,067	0,067	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,078	0,078		0,66	0,66		0,16	0,16	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,51	0,51		0,17	0,17	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,062	0,062		0,29	0,29		0,09	0,09	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,088	0,088		0,4	0,4		0,15	0,15	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,094	0,094		0,36	0,36		0,14	0,14	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,94	-0,01		*5,1*	*0,09*		1,5	0
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21		1,4	1,4		0,33	0,33	
Chryseen	mg/kg ds	0,1	0,1		0,57	0,57		0,16	0,16	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,69	0,69		0,18	0,18	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,95			5,1			1,5		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0015	0,0075		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0013	0,0065		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0022	0,0110		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,0060		0,0024	0,0120		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0065		0,0026	0,0130		0,0012	0,0036	
PCB 180	mg/kg ds	0,001	0,005		0,0019	0,0095		<0,001	<0,002	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0063			0,013			0,0054		
PCB (som 7)	mg/kg ds		*0,032*	*0,01*		*0,063*	*0,04*		0,016	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)		7	35 (6)		<5	11 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)		26	130 (6)		<11	23 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,3	36,5 (6)		13	65 (6)		11	33 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)		6,5	32,5 (6)		<6	13 (6)	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)		<3	6 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	*54*	*270*	*0,02*	<35	<74	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	11 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% m/m	89,8	89,8 (6)		85,8	85,8 (6)		77,1	77,1 (6)	
Lutum	%	3,6			3,8			31		
Organische stof (humus)	%	0,80			1,8			3,3		
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9			98			94,6		

Tabel 3: Aangetoonde gehaltes in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		m7			m8		
Certificaatcode		2016088694			2016088694		
Boring(en)		21			27		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,60 - 1,00		
Humus	% ds	2,0			3,9		
Lutum	% ds	7,5			48		
Datum van toetsing		22-8-2016			22-8-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Grondsoort		Zand			Zand		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,31	0,30	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,4	11,9	-0,02	14	8	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	19	-0,14	20	16	-0,16
Lood [Pb]	mg/kg ds	22	31	-0,04	22	18	-0,07
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	13	26	-0,14	42	25	-0,15
Zink [Zn]	mg/kg ds	50	93	-0,08	70	49	-0,16
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,065	0,086	-0	0,058	0,047	-0
Barium [Ba]	mg/kg ds	100	230 (6)		270	155 (6)	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,28	0,28		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,36	0,36		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,32		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,29	0,29		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*3,0*	*0,04*		<0,35	-0,03
Fluorantheen	mg/kg ds	0,7	0,7		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,35	0,35		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,39	0,39		<0,05	<0,04	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	3			0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,0017	0,0085		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	0,0017	0,0085		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0069			0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		*0,035*	*0,02*		<0,013	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	9 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	12	60 (6)		<11	20 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,8	29,0 (6)		<5	9 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)		<6	11 (6)	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	5 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<63	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	9 (6)	
OVERIG							
Droge stof	% m/m	84,4	84,4 (6)		78,1	78,1 (6)	
Lutum	%	7,5			48		
Organische stof (humus)	%	2,0			3,9		
Gloeirest	% (m/m) ds	97,4			92,8		

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
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 4: 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
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
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
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 C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 5: Aangetroffen gehaltes in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		05-1-1			09-1-1			29-1-1		
Datum		5-8-2016			5-8-2016			5-8-2016		
Filterdiepte (m -mv)		3,50 - 4,50			2,50 - 3,50			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		22-8-2016			22-8-2016			22-8-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	*5,6*	*5,6*	*0*
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	21	21	-0,06	20	20	-0,06	13	13	-0,07
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Barium [Ba]	µg/l	*240*	*240*	*0,33*	*250*	*250*	*0,35*	*160*	*160*	*0,19*
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6[6]		<0,9	0,6[6]		<0,9	0,6[6]	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,77[2,14]			<0,77[2,14]	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]			<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14			0,14			0,14		
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	

Watermonster		05-1-1			09-1-1			29-1-1		
Datum		5-8-2016			5-8-2016			5-8-2016		
Filterdiepte (m -mv)		3,50 - 4,50			2,50 - 3,50			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		22-8-2016			22-8-2016			22-8-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11[6]		<15	11[6]		<15	11[6]	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		<10	7[6]	

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
≥T	: Groter dan Tussenwaarde
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 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	Indicatief	I
METALEN				
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4		6
Kobalt [Co]	µg/l	20		100
Koper [Cu]	µg/l	15		75
Lood [Pb]	µg/l	15		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15		75
Zink [Zn]	µg/l	65		800
Kwik [Hg]	µg/l	0,05		0,3
Barium [Ba]	µg/l	50		625
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	0,2		30
Ethylbenzeen	µg/l	4		150
Tolueen	µg/l	7		1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2		70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6		300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		150	
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,01		70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloormethaan	µg/l	0,01		1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6		400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01		10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7		900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7		400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01		300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01		130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24		500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01		40
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01		20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01		10
Vinylchloride	µg/l	0,01		5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8		80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50		600

Bijlage D:
Analysecertificaten

Ingenieursbureau Mol
T.a.v. L. Kruse
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Analysecertificaat

Datum: 26-Jul-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016085967/1
Uw project/verslagnummer	A1800
Uw projectnaam	Martinbaan 2 te Nieuwegein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Jul-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van
de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A1800	Certificaatnummer/Versie	2016085967/1
Uw projectnaam	Martinbaan 2 te Nieuwegein	Startdatum	22-Jul-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-Jul-2016/09:25
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Boy Ploeg	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	73.3	
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.4	1)
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	96.2	
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	16	
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	480	
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	55	
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	560	
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	m1 05 (250-300)	21-Jul-2016	9121626

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016085967/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9121626	05	6	250	300	0533123500	m1 05 (250-300)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016085967/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016085967/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

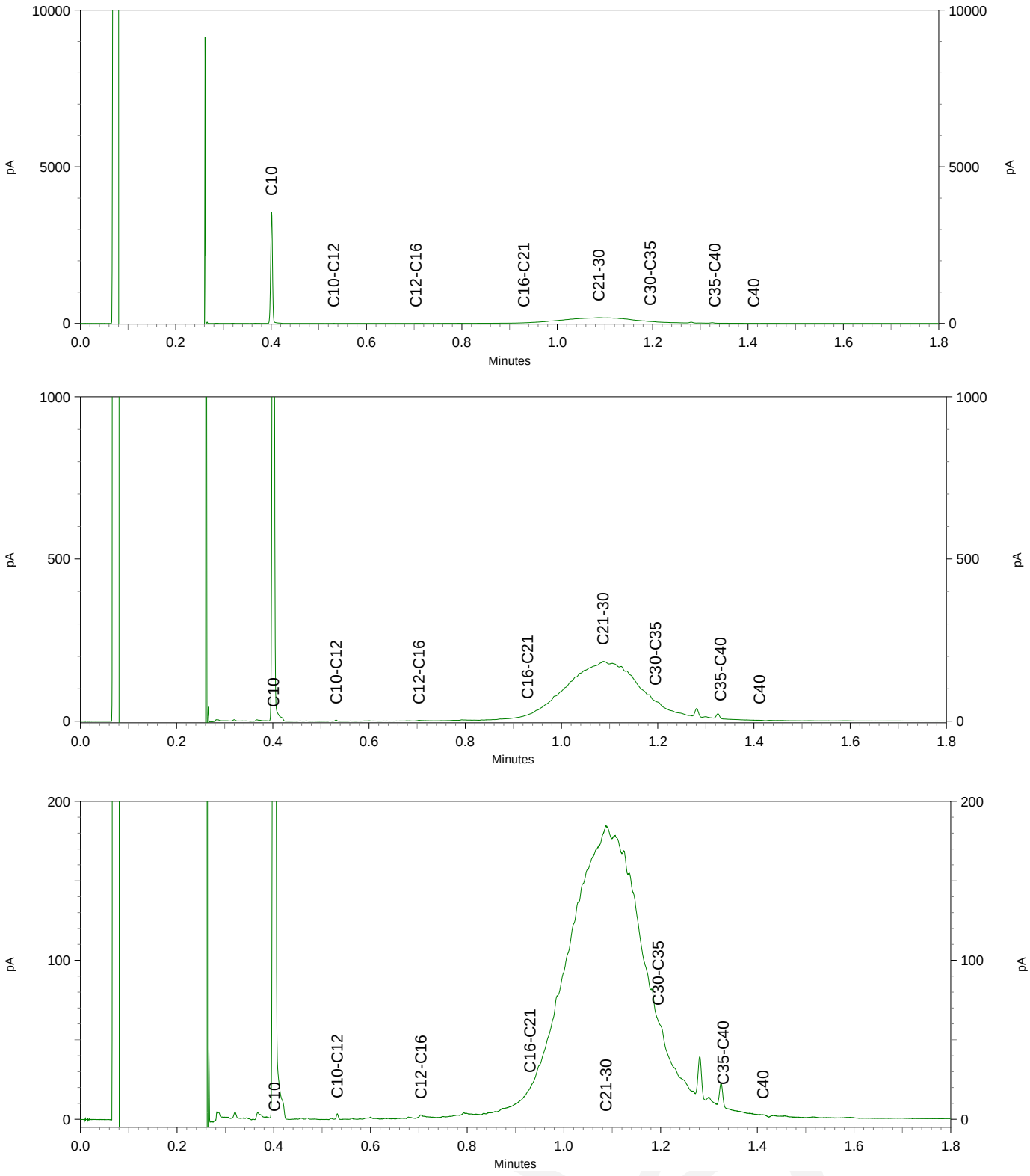
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9121626
Certificate no.: 2016085967
Sample description.: m1 05 (250-300)
V



Ingenieursbureau Mol
T.a.v. L. Kruse
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Analysecertificaat

Datum: 05-Aug-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016088694/1
Uw project/verslagnummer	A1800
Uw projectnaam	Martinbaan 2 te Nieuwegein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Aug-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van
de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A1800	Certificaatnummer/Versie	2016088694/1
Uw projectnaam	Martinbaan 2 te Nieuwegein	Startdatum	01-Aug-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Aug-2016/09:12
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Marvin Inge	Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	84.4	78.1	82.4	82.2	89.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.0	3.9	2.1	2.9	0.8
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	97.4	92.8	96.4	95.6	98.9
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.5	48.1	21.4	20.8	3.6
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	100	270	150	160	21
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.31	0.26	0.42	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.4	14	7.9	8.7	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	11	20	17	19	6.1
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.065	0.058	0.092	0.19	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	42	26	24	6.1
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	22	22	26	35	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	50	70	73	100	<20
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	<11	<11	13	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.8	<5.0	7.0	7.4	7.3
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	m7 21 (50-100)	21-Jul-2016	9130261
2	m8 27 (60-100)	21-Jul-2016	9130262
3	mm2 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)	29-Jul-2016	9130263
4	mm3 13 (0-50) 14 (0-50)	29-Jul-2016	9130264
5	mm4 18 (10-30) 19 (10-50)	29-Jul-2016	9130265

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A1800	Certificaatnummer/Versie	2016088694/1
Uw projectnaam	Martinbaan 2 te Nieuwegein	Startdatum	01-Aug-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Aug-2016/09:12
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Marvin Inge	Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0017	<0.0010	<0.0010	0.0021	0.0012
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0017	<0.0010	0.0012	0.0023	0.0013
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0015	0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0069	0.0049 [1)]	0.0054	0.0087	0.0063
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.28	<0.050	0.15	0.54	0.078
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.10	<0.050	0.078	0.22	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.70	<0.050	0.40	2.0	0.21
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.39	<0.050	0.22	0.89	0.12
S	Chryseen	mg/kg ds	0.35	<0.050	0.20	0.73	0.10
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.20	<0.050	0.11	0.37	0.062
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.36	<0.050	0.21	0.64	0.12
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.29	<0.050	0.16	0.45	0.094
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.32	<0.050	0.17	0.53	0.088
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.0	0.35 [1)]	1.7	6.4	0.95

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	m7 21 (50-100)	21-Jul-2016	9130261
2	m8 27 (60-100)	21-Jul-2016	9130262
3	mm2 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)	29-Jul-2016	9130263
4	mm3 13 (0-50) 14 (0-50)	29-Jul-2016	9130264
5	mm4 18 (10-30) 19 (10-50)	29-Jul-2016	9130265

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A1800	Certificaatnummer/Versie	2016088694/1
Uw projectnaam	Martinbaan 2 te Nieuwegein	Startdatum	01-Aug-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Aug-2016/09:12
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Marvin Inge	Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	85.8	77.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.8	3.3
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	98.0	94.6
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.8	30.6
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	84	180
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.42
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	9.4
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	29	21
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.16
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	30
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	18	28
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	42	94
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	26	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	11
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.5	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	54	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	0.0015 [2)]	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	0.0013	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	0.0022	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	mm5 28 (10-50) 29 (30-50)	21-Jul-2016	9130266
7	mm6 01 (50-100) 03 (50-100) 13 (50-100) 14 (50-100)	29-Jul-2016	9130267

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A1800	Certificaatnummer/Versie	2016088694/1
Uw projectnaam	Martinbaan 2 te Nieuwegein	Startdatum	01-Aug-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Aug-2016/09:12
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Marvin Inge	Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0024	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0026	0.0012
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0019	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.013	0.0054
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.66	0.16
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.21	0.067
S	Fluorantheen	mg/kg ds	1.4	0.33
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.69	0.18
S	Chryseen	mg/kg ds	0.57	0.16
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.29	0.090
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.51	0.17
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.36	0.14
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.40	0.15
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.1	1.5

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	mm5 28 (10-50) 29 (30-50)	21-Jul-2016	9130266
7	mm6 01 (50-100) 03 (50-100) 13 (50-100) 14 (50-100)	29-Jul-2016	9130267

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
FZ

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016088694/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9130261	21	3	50	100	0533123496	m7 21 (50-100)
9130262	27	3	60	100	0533123475	m8 27 (60-100)
9130263	01	1	0	50	0533211176	mm2 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-5(
9130263	02	1	0	50	0533211165	
9130263	03	1	0	50	0533211169	
9130263	04	1	0	50	0533211175	
9130264	13	1	0	50	0533211170	mm3 13 (0-50) 14 (0-50)
9130264	14	1	0	50	0533211174	
9130265	18	1	10	30	0533211158	mm4 18 (10-30) 19 (10-50)
9130265	19	1	10	50	0533211152	
9130266	28	2	10	50	0533123468	mm5 28 (10-50) 29 (30-50)
9130266	29	2	30	50	0533123350	
9130267	01	2	50	100	0533211177	mm6 01 (50-100) 03 (50-100) 13
9130267	03	2	50	100	0533211171	
9130267	13	2	50	100	0533211168	
9130267	14	2	50	100	0533211167	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016088694/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016088694/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2016088694/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	9130261
	9130262
	9130266

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

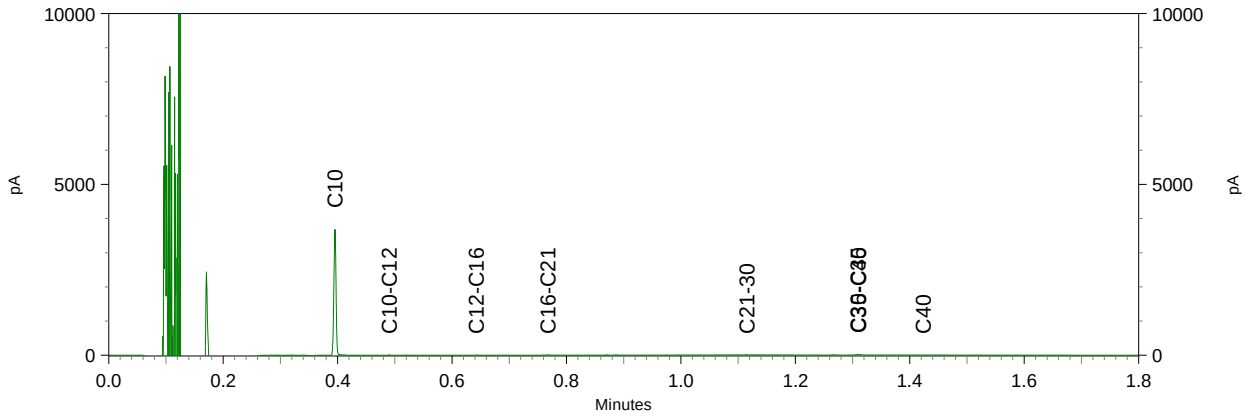
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

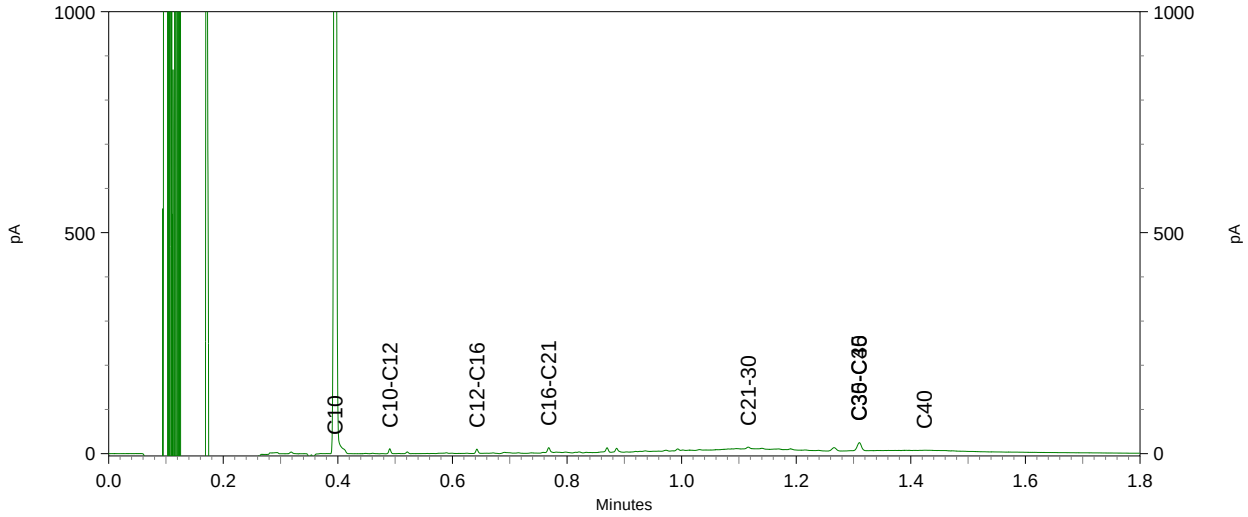
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

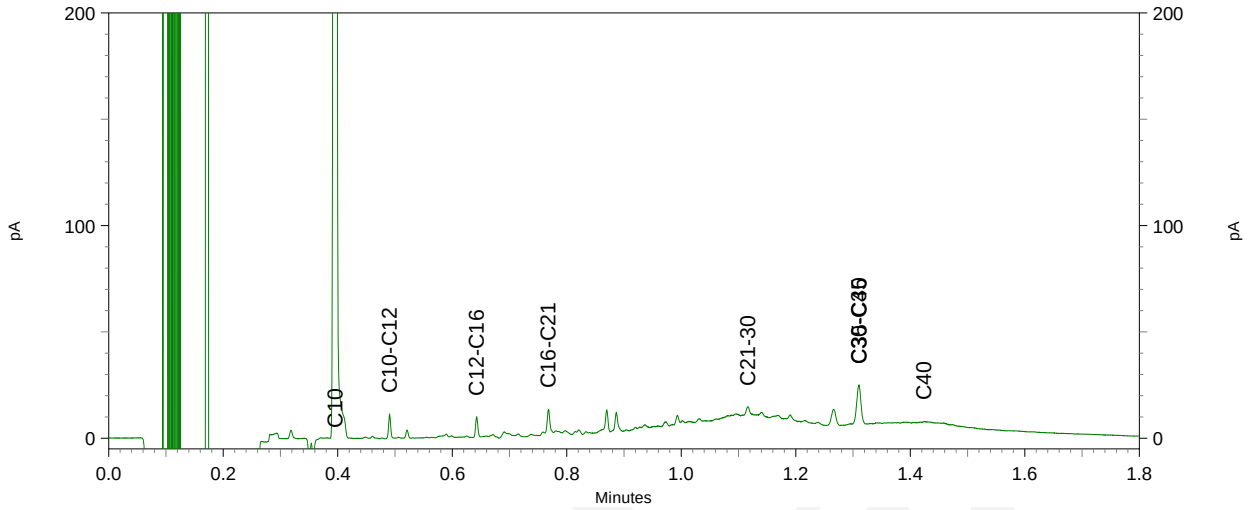
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9130266
Certificate no.: 2016088694
Sample description.: mm5 28 (10-50) 29 (30-50)
V







Ingenieursbureau Mol
T.a.v. L. Kruse
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Analysecertificaat

Datum: 10-Aug-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016090347/1
Uw project/verslagnummer	A1800
Uw projectnaam	Martinbaan 2 te Nieuwegein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Aug-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A1800	Certificaatnummer/Versie	2016090347/1
Uw projectnaam	Martinbaan 2 te Nieuwegein	Startdatum	05-Aug-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Aug-2016/10:54
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Pieter Quak	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Metalen				
S	Barium (Ba)	µg/L	240	250	160
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	5.6
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	21	20	13
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	05-1-1 05 (350-450)	05-Aug-2016	9135535
2	09-1-1 09 (250-350)	05-Aug-2016	9135536
3	29-1-1 29 (200-300)	05-Aug-2016	9135537

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A1800	Certificaatnummer/Versie	2016090347/1
Uw projectnaam	Martinbaan 2 te Nieuwegein	Startdatum	05-Aug-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Aug-2016/10:54
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Pieter Quak	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	05-1-1 05 (350-450)	05-Aug-2016	9135535
2	09-1-1 09 (250-350)	05-Aug-2016	9135536
3	29-1-1 29 (200-300)	05-Aug-2016	9135537

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016090347/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9135535	05	1	350	450	0800452436	05-1-1 05 (350-450)
9135535	05	2	350	450	0680206089	
9135535	05	3	350	450	0680206077	
9135536	09	1	250	350	0800452633	09-1-1 09 (250-350)
9135536	09	2	250	350	0680206090	
9135536	09	3	250	350	0680206066	
9135537	29	1	200	300	0800452342	29-1-1 29 (200-300)
9135537	29	2	200	300	0680206078	
9135537	29	3	200	300	0680206072	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016090347/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016090347/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

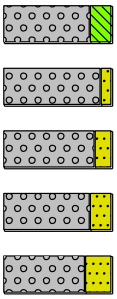
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage E:
Boorstaten

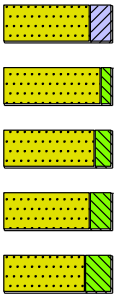
Legenda (conform NEN 5104)

grind



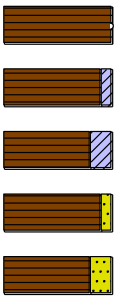
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

zand



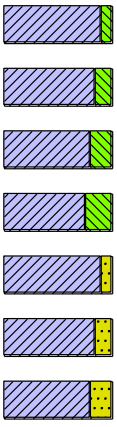
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

veen



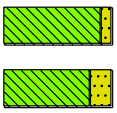
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

klei



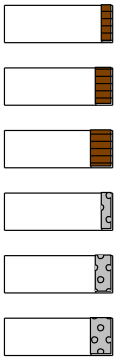
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

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

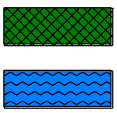
monsters



geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

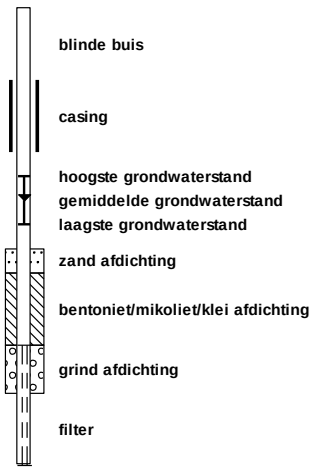
overig

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



slib
water

peilbuis



blinde buis
casing
hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand
zand afdichting
bentoniet/mikoliet/klei afdichting
grind afdichting
filter

Projectcode: A1800

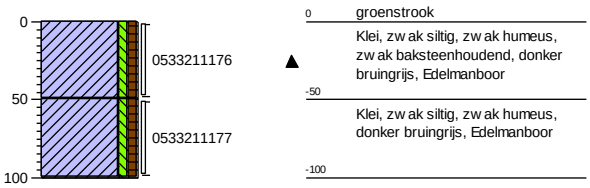
Projectnaam: Martinbaan 2 te Nieuwegein

Projectcode: A1800

Boring: 01

Boormeester: Marvin Inge
Datum: 29-07-2016
GWS: 0

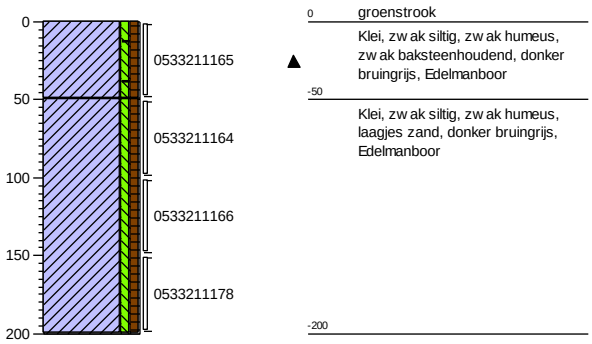
X: 0,00
Y: 0,00



Boring: 02

Boormeester: Marvin Inge
Datum: 29-07-2016
GWS: 0

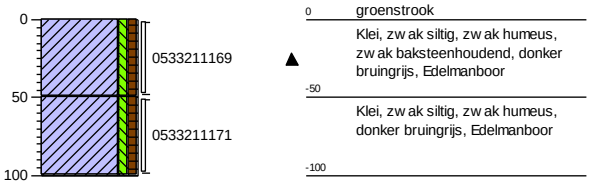
X: 0,00
Y: 0,00



Boring: 03

Boormeester: Marvin Inge
Datum: 29-07-2016
GWS: 0

X: 0,00
Y: 0,00



Boring: 04

Boormeester: Marvin Inge
Datum: 29-07-2016
GWS: 0

X: 0,00
Y: 0,00



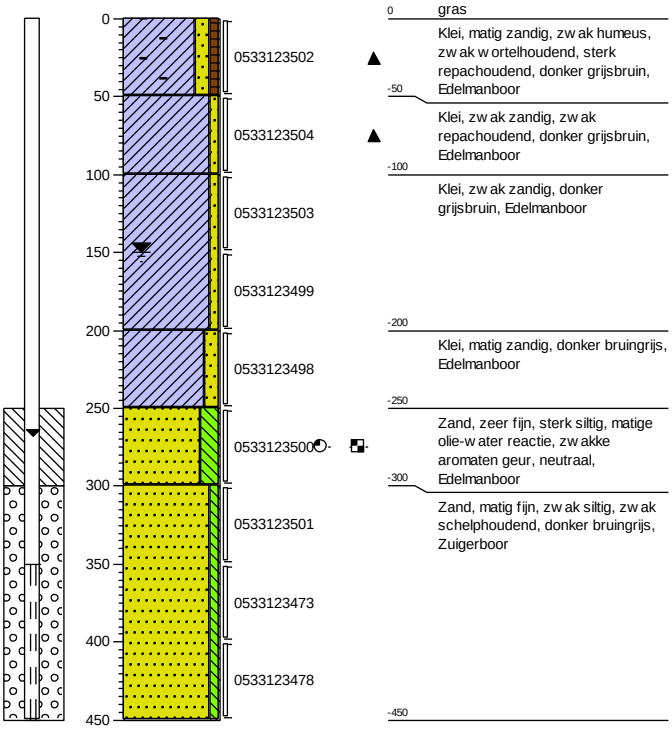
Projectnaam: Martinbaan 2 te Nieuwegein

Projectcode: A1800

Boring: 05

Boormeester: Boy Ploeg
Datum: 21-07-2016
GWS: 150

X: 0,00
Y: 0,00

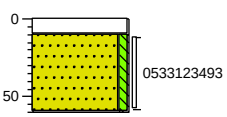


0 gras
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, sterk repachoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50
Klei, zwak zandig, zwak repachoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
-100
Klei, zwak zandig, donker grijsbruin, Edelmanboor
-200
Klei, matig zandig, donker bruingrijs, Edelmanboor
-250
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matige olie-water reactie, zwakke aromaten geur, neutraal, Edelmanboor
-300
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, donker bruingrijs, Zuigerboor
-450

Boring: 07

Boormeester: Marvin Inge
Datum: 29-07-2016
GWS: 0

X: 0,00
Y: 0,00

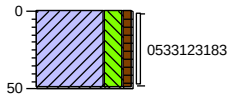


0 klinker
-10
Edelmanboor, klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-60

Boring: 08

Boormeester: Marvin Inge
Datum: 29-07-2016
GWS: 0

X: 0,00
Y: 0,00

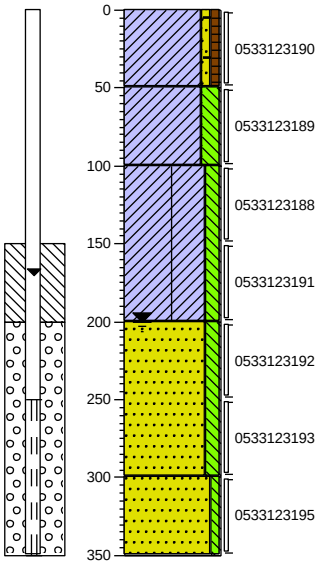


0 groenstrook
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 09

Boormeester: Marvin Inge
Datum: 29-07-2016
GWS: 200

X: 0,00
Y: 0,00



0 groenstrook
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, bruinzwart, Edelmanboor
-50
Klei, sterk siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-100
Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-200
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak kleihoudend, grijsblauw, Edelmanboor
-300
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsblauw, Edelmanboor
-350

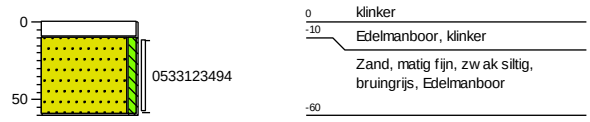
Projectnaam: Martinbaan 2 te Nieuwegein

Projectcode: A1800

Boring: 10

Boormeester: Marvin Inge
Datum: 29-07-2016
GWS: 0

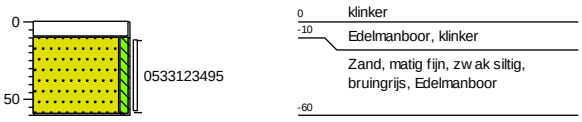
X: 0,00
Y: 0,00



Boring: 11

Boormeester: Marvin Inge
Datum: 29-07-2016
GWS: 0

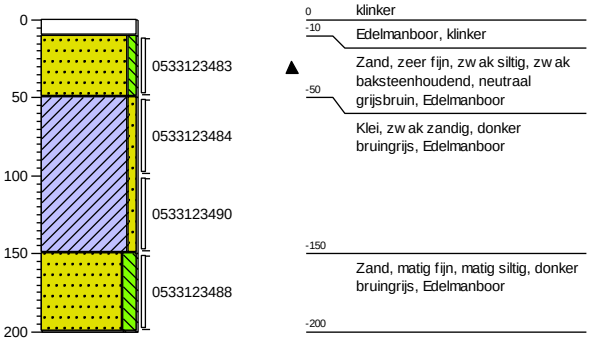
X: 0,00
Y: 0,00



Boring: 12

Boormeester: Boy Ploeg
Datum: 21-07-2016
GWS: 0

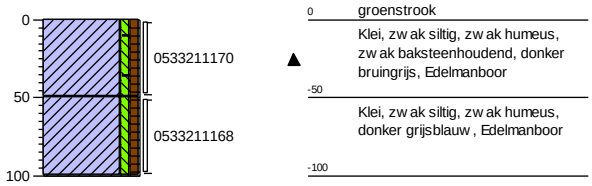
X: 0,00
Y: 0,00



Boring: 13

Boormeester: Marvin Inge
Datum: 29-07-2016
GWS: 0

X: 0,00
Y: 0,00



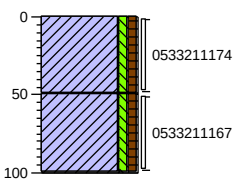
Projectnaam: Martinbaan 2 te Nieuwegein

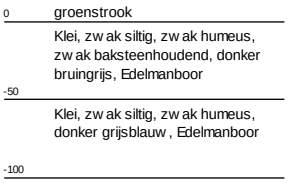
Projectcode: A1800

Boring: 14

Boormeester: Marvin Inge
Datum: 29-07-2016
GWS: 0

X: 0,00
Y: 0,00

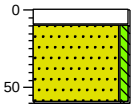


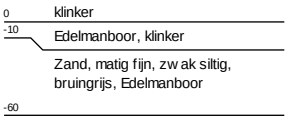


Boring: 15

Boormeester: Marvin Inge
Datum: 29-07-2016
GWS: 0

X: 0,00
Y: 0,00

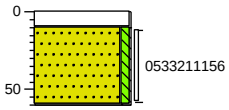


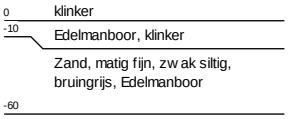


Boring: 16

Boormeester: Marvin Inge
Datum: 29-07-2016
GWS: 0

X: 0,00
Y: 0,00

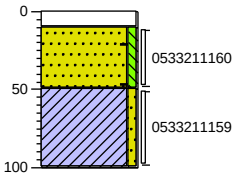


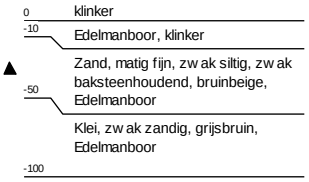


Boring: 17

Boormeester: Marvin Inge
Datum: 29-07-2016
GWS: 0

X: 0,00
Y: 0,00





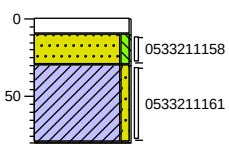
Projectnaam: Martinbaan 2 te Nieuwegein

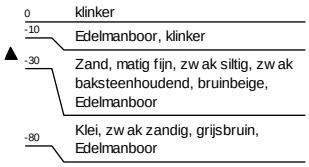
Projectcode: A1800

Boring: 18

Boormeester: Marvin Inge
Datum: 29-07-2016
GWS: 0

X: 0,00
Y: 0,00

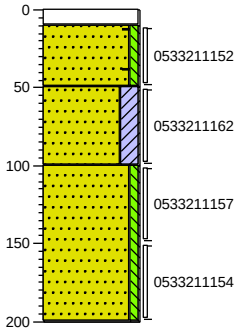


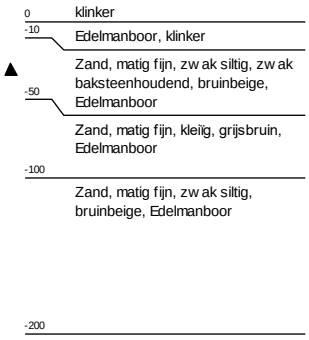


Boring: 19

Boormeester: Marvin Inge
Datum: 29-07-2016
GWS: 0

X: 0,00
Y: 0,00

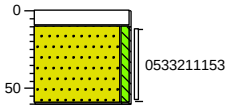


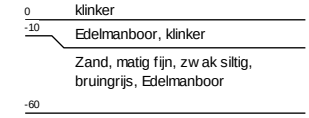


Boring: 20

Boormeester: Marvin Inge
Datum: 29-07-2016
GWS: 0

X: 0,00
Y: 0,00

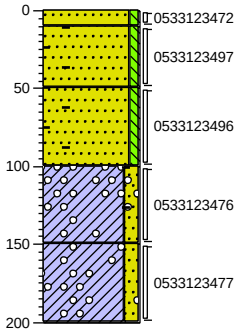




Boring: 21

Boormeester: Boy Ploeg
Datum: 21-07-2016
GWS: 0

X: 0,00
Y: 0,00





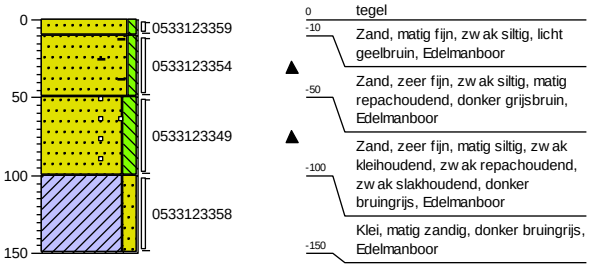
Projectnaam: Martinbaan 2 te Nieuwegein

Projectcode: A1800

Boring: 22

Boormeester: Boy Ploeg
Datum: 21-07-2016
GWS: 0

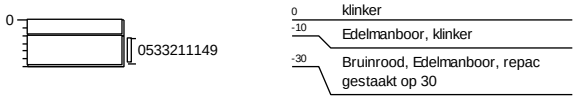
X: 0,00
Y: 0,00



Boring: 23

Boormeester: Marvin Inge
Datum: 29-07-2016
GWS: 0

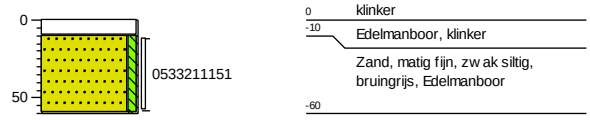
X: 0,00
Y: 0,00



Boring: 24

Boormeester: Marvin Inge
Datum: 29-07-2016
GWS: 0

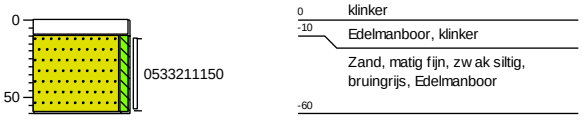
X: 0,00
Y: 0,00



Boring: 25

Boormeester: Marvin Inge
Datum: 29-07-2016
GWS: 0

X: 0,00
Y: 0,00



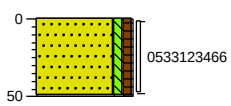
Projectnaam: Martinbaan 2 te Nieuwegein

Projectcode: A1800

Boring: 26

Boormeester: Boy Ploeg
Datum: 21-07-2016
GWS: 0

X: 0,00
Y: 0,00

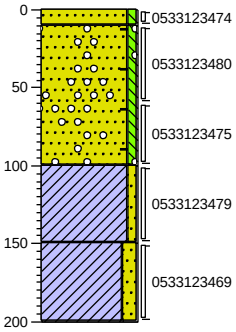


0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 27

Boormeester: Boy Ploeg
Datum: 21-07-2016
GWS: 0

X: 0,00
Y: 0,00

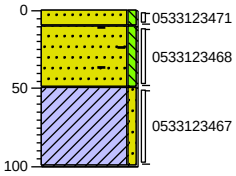


0 klinker
-10 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, zwak repachoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
-100 Klei, zwak zandig, donker bruingrijs, Edelmanboor
-150 Klei, matig zandig, donker bruingrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 28

Boormeester: Boy Ploeg
Datum: 21-07-2016
GWS: 0

X: 0,00
Y: 0,00

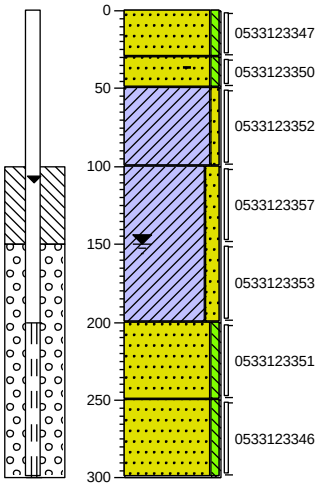


0 klinker
-10 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
-50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig repachoudend, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
-100 Klei, zwak zandig, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 29

Boormeester: Boy Ploeg
Datum: 21-07-2016
GWS: 150

X: 0,00
Y: 0,00



0 klinker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
-30 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig repachoudend, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50 Klei, zwak zandig, donker grijsbruin, Edelmanboor
-100 Klei, matig zandig, donker bruingrijs, Edelmanboor
-200 Zand, matig fijn, zwak siltig, donker bruingrijs, Zuigerboor
-250 Zand, zeer fijn, zwak siltig, donker bruingrijs, Zuigerboor
-300

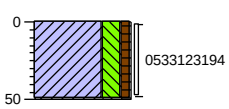
Projectnaam: Martinbaan 2 te Nieuwegein

Projectcode: A1800

Boring: **30**

Boormeester: Marvin Inge
Datum: 29-07-2016
GWS: 0

X: 0,00
Y: 0,00



0 groenstrook

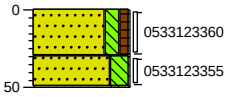
Klei, sterk siltig, zw ak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

-50

Boring: **31**

Boormeester: Boy Ploeg
Datum: 21-07-2016
GWS: 0

X: 0,00
Y: 0,00



0 gras

Zand, zeer fijn, matig siltig, zw ak humeus, zw ak w ortelhoudend, zw ak kleihoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

-30

-50

Zand, zeer fijn, sterk siltig, zw ak kleihoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

Bijlage F:
Foto-overzicht



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

Bouwbedrijf De Waal Utrecht B.V.	
mol ingenieursbureau	Foto-overzicht

Projectcode: A1800

Bijlage G:
Verantwoording veldwerkzaamheden

Projectnummer	A1800	Datum uitvoering	21 juli 2016 + 29 juli 2016
Adres werklocatie	Martinbaan 2 te Nieuwegein		

mol ingenieursbureau

Verantwoording

☒ Hierbij verklaard ondergetekende dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en 2100. Ondergetekende heeft geen enkel belang bij de resultaten van het onderzoek.

☒ Ingenieursbureau Mol is een onafhankelijk gecertificeerd advies- en onderzoeksbureau en verklaart geen belangen te hebben bij de resultaten of uitkomsten van het uitgevoerde onderzoek.

☒ Hierbij verklaard ondergetekende dat het veldwerk voor de aangekruiste protocollen geheel volgens de eisen zoals gesteld in dat protocol is uitgevoerd.

☒ Het procescertificaat van Ingenieursbureau Mol en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en overdracht van monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, die ingeval van monsters aan grond of bouwstoffen voor nuttige toepassingen dan zelf in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit is erkend).

Opmerkingen met betrekkingen tot ondersteuning door middel van mechanische avegaar boringen:
- Boringen worden uitgevoerd tot maximaal 10 m onder maaiveld.
- De eisen voor afdichting van de boringen conform § 7.1 van het protocol 2101 zijn niet van toepassing, omdat de eisen uit de BRL SIKB 2000 in deze voorrang hebben omdat er een bodemonderzoek wordt uitgevoerd.
- Voorkomen van verspreiding van verontreinigingen wordt voorkomen door alle voorzorgsmaatregelen te treffen die in de BRL SIKB 2000 worden vermeld.
- Scheidende lagen worden gedetecteerd op dezelfde wijze als dat in de BRL SIKB 2000 is voorgeschreven.
- Het boorsysteem zal altijd avegaar zijn omdat we geen ander systeem hebben.

☒ **Protocol 2001**

Naam: Bud Ploeg Handtekening: Datum: 29-7-16 / 21-7-16.

☒ **Protocol 2002**

Naam: Pauck Handtekening: Datum: 5-8-16

☐ **Protocol 2101**
Mechanisch boren

Naam: Handtekening: Datum:

Projectleider

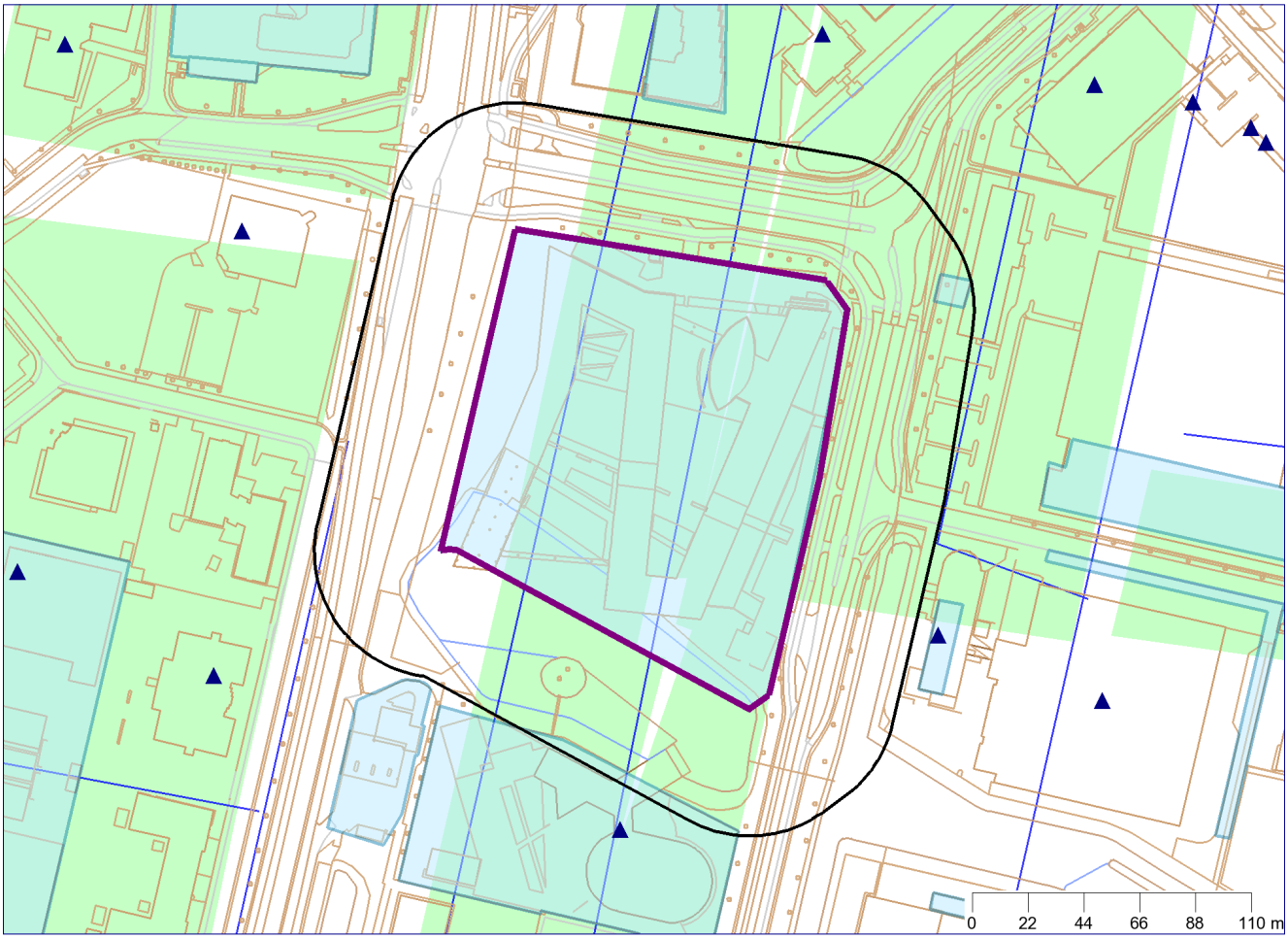
Naam: mw. L. Kruse Handtekening: Datum: 22-08 2016.

Bijlage H:
Historische informatie

Nieuwegein

Bodeminformatie

Nieuwegein Bodemrapportage Structuurbaan 40



Legenda

- Geselecteerd perceel
- 50-meter contour
- Boomgaarden
- Wegen
- Bebouwing
- Oppervlaktewater
- Slootdempingen
- Overige
- Boerderij-locaties
- Bodemonderzoeken en saneringsrapporten
- Wbb-locaties
- Hbb-locaties

Inhoudsopgave

Toelichting op de verstrekte informatie	3
Informatie over geselecteerd perceel	6
Informatie van percelen 50 meter rondom de locatie	10
Verklaring vaktermen	14
Disclaimer	17

Toelichting op de verstrekte informatie

In deze rapportage zijn de bij de gemeente bekende gegevens verwerkt over de (te verwachten) bodemkwaliteit van het geselecteerde perceel en de directe omgeving of van het geselecteerde gebied. De informatie kan onder anderen gebruikt worden bij eigendomsoverdracht van een perceel, taxaties en de uitvoering van bodemonderzoek.
Bij het verzamelen van de informatie hebben wij ons laten leiden door de NEN 5725 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek."

Hieronder volgt een toelichting op de beschikbare informatie. Heeft u vragen over dit rapport, dan kunt u een e- mail sturen naar bodem@nieuwegein.nl of bellen met een bodemadviseur (zie website).

Bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten
De rapportage vermeldt alle bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten die bij de gemeente bekend zijn. Dit hoeven echter niet alle bestaande bodemonderzoeken en rapporten te zijn. De gemeente beschikt vaak niet over onderzoeken die uitgevoerd zijn in het kader van eigendomsoverdracht of in het kader van de BSB-operatie (vrijwillig bodemonderzoek op bedrijfsterreinen). Het is namelijk niet verplicht deze onderzoeken naar de gemeente of de provincie te sturen. De gemeente beschikt wel over onderzoeken in het kader van de bouwvergunning, de milieuvergunning, bestemmingswijzigingen en de Wet bodembescherming (Wbb).

Bij de onderzoeken is vaak een korte omschrijving van de meest relevante resultaten opgenomen. Ook is vaak aangegeven of de resultaten aanleiding gaven tot een vervolg-actie.

De gemeente beschouwt een bodemonderzoek als actueel, en dus bruikbaar, als het jonger is dan 2 jaar. Afhankelijk van de manier waarop het terrein gebruikt is, beschouwen we een onderzoek dat tussen 2 en 10 jaar oud is, mogelijk ook nog als actueel. Een onderzoek dat ouder is dan tien jaar, beschouwen wij meestal als verouderd. Wij vermelden deze onderzoeken wel, maar de betrouwbaarheid van de informatie is sterk afgenomen.

In de periode 2004 t/m 2008 zijn in Nieuwegein watergangen gebaggerd, die in beheer zijn bij de gemeente of het waterschap. De waterbodemonderzoeken uit deze periode en daarvoor zijn derhalve niet meer actueel en niet opgenomen in deze rapportage.

De beschikbare onderzoeksrapporten zijn te downloaden via de link in de ontvangen e-mail.

Locaties Wet bodembescherming (Wbb)
De provincie Utrecht is bevoegd gezag en gegevensbeheerder voor (vermoedelijke) gevallen van ernstige bodemverontreinigingen die bij haar gemeld zijn, de zogenaamde Wbb-locaties. Een ernstig verontreinigde bodem moet volgens de Wet bodembescherming (op termijn) gesaneerd worden.

In deze rapportage zijn de locaties weergegeven waarvan de provincie gegevensbeheerder is. Dit zijn meestal Wbb-locaties (al dan niet gesaneerd). Het kan echter ook gaan om een locatie die aangemeld is voor de Bedrijvenregeling (subsidieregeling voor bedrijven) en die niet of nog niet bekend is als Wbb-locatie. De door de provincie afgegeven beschikkingen en beoordelingen voor Wbb-locaties en brieven m.b.t. de Bedrijvenregeling kunt u downloaden, voor zover ze bij de gemeente aanwezig zijn.

Ondergrondse tanks bij particulieren
Het gemeentelijk tankbestand bevat locaties waar een particuliere, ondergrondse huisbrandolietank aanwezig is (geweest). De lijst is niet uitputtend, omdat deze samengesteld is op basis van vrijwillige meldingen van particuliere tankbezitters. Een registratieplicht bestond niet. Van bovengrondse tanks bij particulieren zijn geen gegevens beschikbaar.

Een ondergrondse tank is op de juiste wijze gesaneerd als een KIWA-certificaat aanwezig is. De tank is dan op juiste wijze gereinigd en afgevuld met zand of gereinigd en verwijderd. Daarnaast is de bodem onderzocht op verontreiniging met olieproducten.

Historisch bodembestand (Hbb)
Vroegere, bodembedreigende bedrijfsactiviteiten zijn opgenomen in een zogenaamd historisch bodembestand. Dit bestand is in 2004 opgesteld op basis van de toen bekende informatie. Gegevens van heel oude bedrijven kunnen ontbreken.

Soms is het actuele adres of huisnummer van een vermelding niet bekend. Er staat dan 'NIET ACTUEEL' als adres of een negatief getal, bijvoorbeeld '-83', als huisnummer. Op basis van andere gegevens zoals een bedrijfsnaam is de vermelding aan een adres toegeschreven.

Bodembedreigende activiteiten hoeven niet tot bodemverontreiniging te hebben geleid. De aard van de activiteit zegt wel iets over de kans dat bodemverontreiniging is opgetreden. De risico-score geeft een inschatting van deze kans:

- score 0 onverdachte activiteit
- score 0-100 kleine kans op ernstige bodemverontreiniging
- score 100-1000 redelijke tot grote kans op ernstige bodemverontreiniging

Aangezien het Hbb een modelmatig bestand is, kan de werkelijke activiteit afwijken van de weergegeven activiteit en daarmee ook de risico-score. Alleen een bodemonderzoek geeft uitsluitsel of de bodem daadwerkelijk verontreinigd is.

Het historisch bodembestand 2004 is opgebouwd uit de volgende informatiebronnen:

Gemeentelijk tankbestand (bronverwijzing: TA)
Zie kopje "Ondergrondse tanks bij particulieren".
Milieuvergunningen (bronverwijzing: HW of MIS)

In het Hbb staan de oude milieuvergunningen (Hinderwetvergunningen) en recentere milieuvergunningen en -meldingen. Sommige vergunningen zijn (deels) digitaals beschikbaar en te downloaden. Vergunningen die niet digitaal beschikbaar zijn, kunt u op afspraak inzien bij de gemeente.

Gegevens Kamer van Koophandel (bronverwijzing: KVK)
Het Hbb bevat ook bedrijfsgegevens die in 1989 bij de Kamer van Koophandel zijn verzameld. Een vermelding voor een bepaald adres betekent echter niet altijd dat de activiteiten ook daadwerkelijk op dit adres hebben plaatsgevonden. Soms is een postadres aan de Kamer van Koophandel doorgegeven en zijn de activiteiten op een andere locatie uitgevoerd.

Gegevens BSB-stichting (bronverwijzing: BSB)
In 1993 is het Besluit 'Verplicht bodemonderzoek bedrijfsterreinen' van kracht geworden. Veel bedrijven werden hierdoor verplicht de bodemkwaliteit van hun bedrijfsterrein in beeld te brengen. De inmiddels opgeheven stichting Bodem Sanering Bedrijven (BSB) heeft bedrijven hierbij geholpen door de mogelijkheid te bieden gezamenlijk via de BSB-operatie aan die verplichting te voldoen.

De bedrijfsgegevens van de stichting BSB zijn opgenomen in het historisch bodembestand. Het komt voor dat bedrijven wel bekend zijn bij de BSB-stichting, maar dat geen bodemonderzoek is uitgevoerd. Dit is bijvoorbeeld het geval als een bedrijf tussentijds opgeheven is of niet mee wilde doen.

Bouwvergunningen (bronverwijzing: BOU)
In enkele gevallen zijn ook gegevens uit bouwvergunningen opgenomen. Als u meer wilt weten over afgegeven bouwvergunningen, kunt u een e- mail sturen naar bodem@nieuwegein.nl.

Asbest (boerderij-locaties)
Asbest in de bodem wordt veroorzaakt door:

- De (vroegere) aanwezigheid van een bedrijf dat asbest verwerkt of toepast.
- De aanwezigheid van een verhardingslaag met asbesthoudend puin.
- De aanwezigheid van een stort of demping, waarvan het materiaal asbesthoudend is.
- De aanwezigheid van een boerenerf. Asbesthoudende materialen (bijvoorbeeld afkomstig van bijgebouwen) kunnen als verharding op het erf uitgereden zijn of bij sloop in de bodem terecht gekomen zijn.

In Nieuwegein is het risico op asbest in de bodem het grootst op (voormalige) erven van boerderijen. Ook gedempte sloten in de directe omgeving hiervan zijn verdacht. De ligging van de (voormalige) boerenerven is, voor zover bekend, weergegeven op de kaart.

Boomgaarden
Op de kaart is aangegeven waar boomgaarden aanwezig zijn geweest. In gebieden met boomgaarden kan de bodem verontreinigd geraakt zijn met bestrijdingsmiddelen, met name DDT.

Uit onderzoeken in Nieuwegein blijkt dat bestrijdingsmiddelen vooral in de bovengrond van landbouwgebieden nog meetbaar zijn. Bij het bouwrijp maken raakt de bovengrond veelal gemengd met de ondergrond en met aangebracht ophoogzand. De in de oorspronkelijke bovengrond aanwezige bestrijdingsmiddelen zijn dan vaak niet of nauwelijks meer meetbaar.

Slootdempingen
Gedempte sloten kunnen verontreinigd geraakt zijn door het gebruikte materiaal (puin, sintels, slakken, huisvuil). Verreweg de meeste oude sloten in Nieuwegein zijn echter gedempt met schone grond uit het gebied. De globale ligging van slootdempingen is te zien op de kaart (Bron: luchtfoto's 1955 en 2003).

Verhardingslagen
Verhardingslagen van puin, sintels en slakken, kunnen de bodem verontreinigen. Ze zijn niet opgenomen in deze rapportage, omdat er geen registratie van beschikbaar is. Verhardingen zijn vooral aanwezig op bedrijfsterreinen waar veel met (vracht)auto's gereden wordt of werd, onder parkeerterreinen, onder (oude) wegen en op (voormalige) boerenerven. Meestal kan de terreineigenaar of -gebruiker vertellen of dergelijke verhardingslagen aanwezig zijn.

Bodemkwaliteitskaart
Gegevens uit de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart zijn niet opgenomen in deze rapportage, omdat de kaart weinig zegt over de bodemkwaliteit van een specifiek perceel. De kaart geeft de te verwachten bodemkwaliteit weer voor de onverdachte delen van een groter gebied en is bedoeld als hulpmiddel bij lokaal grondverzet. De bodemkwaliteitskaart is te vinden op de gemeentelijke website.

Informatie over geselecteerd perceel

Overzicht bodemonderzoeken en saneringsrapporten

Rapportcode	Locatie onderzoek	Soort onderzoek	Datum rapport
AA035601657	Martinbaan 2-4, Structuurbaan 40-50	Verkennend onderzoek NVN 5740	19-12-1995

Detailinformatie bodemonderzoeken en saneringsrapporten

Martinbaan 2-4, Structuurbaan 40-50

Rapportcode	AA035601657
Aanleiding onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Soort onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Onderzoeksbureau	De Bondt
Rapportnummer	95.4571.07
Datum rapport	19-12-1995
Resultaten	De bovengrond is licht verontreinigd met PAK, koper, nikkel en zink. De ondergrond is licht verontreinigd met koper, nikkel en zink. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom en zink.
Vervolgactie	voldoende onderzocht

Overzicht Wbb-locaties

Geen gegevens beschikbaar.

Overzicht ondergrondse tanks bij particulieren

Geen gegevens beschikbaar.

Overzicht historisch bodembestand

Geen gegevens beschikbaar.

Informatie van percelen 50 meter rondom de locatie

Overzicht bodemonderzoeken en saneringsrapporten

Rapportcode	Locatie onderzoek	Soort onderzoek	Datum rapport
AA035601872	Parkerbaan 2	Indicatief onderzoek	01-12-1990
AA035602766	Celsiusbaan 2-4, 3, 8 en 10, Structuurba	Indicatief onderzoek	24-01-2006

Detailinformatie bodemonderzoeken en saneringsrapporten

Parkerbaan 2

Rapportcode	AA035601872
Aanleiding onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Soort onderzoek	Indicatief onderzoek
Onderzoeksbureau	Heidemij
Rapportnummer	633/WA90/B470/13698
Datum rapport	01-12-1990
Resultaten	De grond is licht verontreinigd met koper en zink. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom. Een matig verhoogde concentratie zink bleek niet reproduceerbaar. De concentratie EOX is 4,7 ug/l. Het toetsingskader (A-,B-,C-waarden) is verouderd.
Vervolgactie	

Celsiusbaan 2-4, 3, 8 en 10, Structuurba

Rapportcode	AA035602766
Aanleiding onderzoek	Civieltechnisch
Soort onderzoek	Indicatief onderzoek
Onderzoeksbureau	Tauw
Rapportnummer	4432369
Datum rapport	24-01-2006
Resultaten	
Vervolgactie	voldoende onderzocht

Overzicht Wbb-locaties

Geen gegevens beschikbaar.

Overzicht ondergrondse tanks bij particulieren

Geen gegevens beschikbaar.

Overzicht historisch bodembestand

Geen gegevens beschikbaar.

Verklaring vaktermen

Beschikking
Een beschikking is een officieel overheidsbesluit. Voor het grondgebied van Nieuwegein is de provincie Utrecht het bevoegd gezag dat beschikkingen in het kader van de Wet bodembescherming afgeeft.

Indien een vermoeden bestaat of al duidelijk is dat een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is, moet de verontreiniging gemeld worden bij de provincie Utrecht. De provincie zal, indien voldoende gegevens aanwezig zijn, een beschikking afgeven. Hierin staat wat de ernst van de verontreiniging is en of sanering in het kader van de Wet bodembescherming noodzakelijk is.

De provincie Utrecht geeft ook beschikkingen af over plannen om de bodem te saneren. Een geval van ernstige bodemverontreiniging mag alleen gesaneerd worden volgens een saneringsplan dat met een beschikking goedgekeurd is. Voor eenvoudige standaard bodemsaneringen bestaat de mogelijkheid om te saneren op basis van een melding in het kader van het Besluit Uniforme Saneringen (de zogenaamde BUS-melding).

Tot slot geeft de provincie Utrecht vanaf 1 januari 2006 ook beschikkingen af over een uitgevoerde bodemsanering. De beschikking geeft dan aan of de sanering afdoende is uitgevoerd, of er sprake is van een restverontreiniging, of nazorgmaatregelen nodig zijn en of er gebruiksbeperkingen gelden.

Bodemonderzoek
Een bodemonderzoek wordt uitgevoerd om te kunnen bepalen of de bodem verontreinigd geraakt is met schadelijke stoffen. Soms zijn meerdere bodemonderzoeken nodig om de soort verontreiniging, de concentraties en de omvang van de verontreiniging te bepalen. Er zijn verschillende soorten bodemonderzoek, afhankelijk van het specifieke doel:

Vooronderzoek NEN 5725
De NEN 5725 beschrijft op welke wijze een vooronderzoek bij een bodemonderzoek moet worden uitgevoerd. Een vooronderzoek is een onderzoek naar het vroegere, huidige en toekomstige gebruik van een locatie. Het onderzoek naar het vroegere gebruik wordt ook wel historisch onderzoek genoemd. Aan de hand van het vooronderzoek wordt de strategie voor bodemkundig veldonderzoek bepaald.

Historisch onderzoek
Archiefonderzoek naar het vroegere gebruik van een locatie. Hiermee kan ingeschat worden of er een risico is op bodemverontreiniging. Het historisch onderzoek maakt onderdeel uit van een vooronderzoek NEN 5725.

PreHO
Deze term wordt gebruikt voor beperkte historische informatie uit bijvoorbeeld archieflijsten. Het betreft geen volwaardig historisch onderzoek (HO).

Verkennend onderzoek NEN 5740
De NEN 5740 beschrijft op welke wijze een verkennend onderzoek moet worden uitgevoerd. De norm biedt de keuze uit diverse onderzoeksstrategieën, die gebruikt worden afhankelijk van de situatie.

Verkennend onderzoek NVN 5740
De NVN 5740 is de voorloper van de NEN 5740 en werd tot 1995 gebruikt.

Asbestonderzoek NEN 5707
De NEN 5707 beschrijft hoe onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem uitgevoerd wordt.

Oriënterend onderzoek (OO)
Een eerste onderzoek naar aanleiding van een vermoeden dat sprake is van bodemverontreiniging.

Indicatief onderzoek
Een verkennend bodemonderzoek dat beperkt van omvang is en niet uitgevoerd volgens de onderzoeksrichtlijnen.

Nulsituatie-onderzoek
Onderzoek uitgevoerd ten behoeve van het verlenen van een milieuvergunning. De beginsituatie wordt vastgelegd op de plekken waar volgens de milieuvergunning bodembedreigende activiteiten plaats gaan vinden. Er wordt alleen gekeken naar de bodembedreigende stoffen die gebruikt gaan worden. Na beëindiging van de activiteiten wordt op dezelfde wijze een eindsituatie-onderzoek uitgevoerd.

Onderzoek BOOT
Bodemonderzoek dat uitgevoerd is bij een ondergrondse tankinstallatie voor brandstoffen. De onderzoekplicht vloeide voort uit het Besluit Opslag Ondergrondse Tanks (BOOT), dat sinds 1 januari 2008 opgenomen is in het Activiteitenbesluit.

Aanvullend onderzoek
Een beperkt onderzoek, dat meestal volgt op een verkennend of oriënterend onderzoek. Het heeft meestal tot doel aanvullende informatie te vergaren, zodat een nader onderzoek niet meer nodig is.

Nader onderzoek (NO)
Een vervolgonderzoek op een verkennend bodemonderzoek met als doel de aard, mate (concentratie) en omvang van de eerder aangetroffen verontreiniging vast te stellen. De gegevens van het nader onderzoek zijn de basis voor de beoordeling van de ernst van de bodemverontreiniging en de noodzaak voor een spoedige sanering.

Monitoring

Het periodiek meten van de grondwaterkwaliteit.

Bodemsanering
Door grond te ontgraven, ter plekke te reinigen of te isoleren kan een geval van bodemverontreiniging gesaneerd worden. Een locatie is succesvol gesaneerd zodra de bodemkwaliteit geen belemmering meer vormt voor het voorgenomen gebruik van de locatie. Gesaneerd wil dus niet zeggen dat de grond ter plaatse schoongemaakt is.

Bij een bodemsanering zijn verschillende onderzoeken, plannen en evaluaties nodig:

Meldingsformulier BUS saneringsplan
Standaard saneringen kunnen op basis van het Besluit Uniforme Saneringen (BUS) middels een standaardformulier gemeld worden bij het bevoegd gezag. Het formulier vervangt het saneringsplan.

Meldingsformulier BUS evaluatieverslag
De verslaglegging van een standaard sanering kan op basis van het Besluit Uniforme Saneringen (BUS) middels een standaardformulier ingediend worden bij het bevoegd gezag. Het formulier vervangt de saneringsevaluatie.

Saneringsonderzoek (SO)
Inventarisatie van de manieren waarop een verontreiniging gesaneerd kan worden. Het saneringsonderzoek beschrijft de milieuhygiënische, technische en financiële aspecten en de kwaliteit van de bodem die met de op die manier uitgevoerde sanering kan worden bereikt. Het resultaat van het onderzoek is een keuze voor de wijze van sanering.

Saneringsplan (SP)
Een plan waarin de gekozen saneringsmaatregelen zijn beschreven en de effecten die met de maatregelen worden beoogd (het saneringsresultaat).

Saneringsevaluatie
Een beschrijving van de uitgevoerde sanering, het resultaat van de sanering en de eventueel te nemen nazorgmaatregelen.

Bodemverontreiniging
De bodem is verontreinigd als schadelijke stoffen in te hoge concentraties in de grond of het grondwater aanwezig zijn. Om dit aan te duiden worden verschillende termen gebruikt:

Licht verontreinigd
De bodem is licht verontreinigd als voor een stof een bepaalde norm in de grond of het grondwater overschreden wordt. Deze norm heet Streefwaarde (S). Tegenwoordig wordt voor grond de term Achtergrondwaarde gebruikt.

Matig verontreinigd
Dit is geen officiële term uit de Wet bodembescherming. Hij wordt wel veel gebruikt door adviesbureau's om aan te geven dat de concentratie van een stof in de bodem de Tussenwaarde (T) overschrijdt (gemiddelde van Streefwaarde of Achtergrondwaarde en de Interventiewaarde). In de Wet bodembescherming heet het nog steeds licht verontreinigd.

Sterk verontreinigd
De bodem is sterk verontreinigd als voor een stof de interventiewaarde (I) in de grond of het grondwater overschreden wordt. Er hoeft nog geen sprake te zijn van een ernstige bodemverontreiniging. Hiervoor moet ook een bepaalde omvang overschreden worden.

Achtergrondwaarde (AW 2000)
Norm waaronder sprake is van schone grond. Boven de Achtergrondwaarde (AW2000) is sprake van licht verontreinigde grond. De Achtergrondwaarde varieert met de bodemverontreinigende stof en de bodemsoort.

Streefwaarde (S)
Norm waaronder sprake is van schone grond. Boven de Streefwaarde is sprake van lichte verontreinigde grond of grondwater. De streefwaarde varieert met de bodemverontreinigende stof en de bodemsoort. Voor grond is de streefwaarde nu vervangen door de Achtergrondwaarde.

Tussenwaarde (T)
Het gemiddelde van de Streefwaarde (of Achtergrondwaarde) en de Interventiewaarde.

Interventiewaarde (I)
Norm waarboven sprake is van een sterke bodemverontreiniging. De interventiewaarde varieert met de bodemverontreinigende stof en de bodemsoort.

Geval van ernstige bodemverontreiniging
Een geval van verontreiniging waarbij de bodem zodanig is verontreinigd dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.
Er wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging als voor een stof meer dan 25 kubieke meter grond of meer dan 100 kubieke meter met grondwater verzadigd bodemvolume boven de interventiewaarde verontreinigd is.

Disclaimer

De inhoud van de website www.nieuwegein.nl/bodemrapportage is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De gemeente Nieuwegein is niet aansprakelijk voor eventuele schade, die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de de gemeente door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden. U kunt mailen naar bodem@nieuwegein.nl.