

**Verkennd bodemonderzoek
Berkenrijsweg 8
Rockanje**

Projectnummer: 15911

Opdrachtgever:

Fam. Bekker
T.a.v. de heer B. Dekker
Berkenrijsweg 8
3235 ND Rockanje

Status rapport:

Definitief

Rapport opgesteld: 29 september 2014	Gecontroleerd: 29 september 2014
 Mevrouw ing. L.B. Poldervaart	 Mevrouw ing. L. Kruse

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	3
2	VOORONDERZOEK.....	4
2.1	LOCATIEBESCHRIJVING.....	4
2.2	HISTORISCHE INFORMATIE.....	4
2.2.1	<i>Archieven gemeente</i>	4
2.2.2	<i>Bodemloket</i>	5
2.2.3	<i>Kaartmateriaal</i>	5
2.3	GEO(HYDRO)LOGISCH ONDERZOEK.....	6
2.4	BODEMKWALITEITSKAART REGIO VOORNE-PUTTEN.....	6
2.5	ARCHEOLOGIE.....	6
2.6	EXPLOSIEVEN.....	6
2.7	FINANCIËEL – JURIDISCHE ASPECTEN.....	7
2.8	CONCLUSIES EN ONDERZOEKSHYPOTHESE.....	7
3	ONDERZOEKSSTRATEGIE	8
4	RESULTATEN	10
4.1	VELDWERK	10
4.2	LABORATORIUMONDERZOEK.....	11
4.2.1	<i>Grond</i>	12
4.2.2	<i>Grondwater</i>	12
4.3	BESPREKING RESULTATEN.....	12
4.4	OVERWEGING RESULTATEN	13
4.5	AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN DE NORM.....	13
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	14
5.1	CONCLUSIES.....	14
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

1 INLEIDING

In opdracht van de familie Bekker is door Ingenieursbureau Mol op de locatie Berkenrijsweg 8 te Rockanje een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5740.

Namens Ingenieursbureau Mol zijn de werkzaamheden gecoördineerd door mevrouw L. Poldervaart.

De aanleiding van het bodemonderzoek wordt gevormd door de bestemmingswijziging van de onderzoekslocatie van bedrijfslocatie naar wonen met tuin, het in de toekomst aanvragen van een omgevingsvergunning in verband met voorgenomen nieuwbouw en het beëindigen van de huidige bedrijfsactiviteiten (akkerbouw).

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is tweeledig, namelijk:

- het aantonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden;
- het vastleggen van de eindsituatie van de milieuhygiënische bodemkwaliteit op die plaatsen waar bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Op basis van de resultaten van het bodemonderzoek dient te worden vastgesteld of de bodem verontreinigd is geraakt als gevolg van de activiteiten.

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 8 september 2014 heeft een terreininspectie plaatsgevonden en op 5 september 2014 is informatie opgevraagd bij de DCMR Milieudienst Rijnmond. Daarbij zijn het bouwarchief, het milieuarchief, het tankarchief en het bodemarchief geraadpleegd.

2.1 Locatiebeschrijving

Het onderzoeksterrein is gelegen aan de Berkenrijsweg 8 te Rockanje en is kadastraal bekend als gemeente Westvoorne, sectie B, nummers 246 en 1020. Het totale perceel heeft een oppervlakte van 19.750 m². Het te onderzoeken gedeelte van het perceel heeft een oppervlakte van 6.500 m².

Het terrein heeft de volgende topografische kenmerken: X= 65.583 en Y= 435.431. 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.

Het gebruik van de onderzoekslocatie betreft gedeeltelijk wonen met tuin en gedeeltelijk agrarisch bedrijf. Op de locatie is een woonhuis aanwezig en meerdere schuren. Ten westen van de woning bevindt zich een paardenweide met houtsnippers. Men is voornemens om de bedrijfsvoering (akkerbouw) op de locatie te beëindigen. Tevens is men voornemens om in de toekomst een nieuwe woning te bouwen op de onderzoekslocatie.

Volgens mondeling verstrekte informatie van de opdrachtgever zijn, voor zover bekend, geen gedempte sloten en/of koolspaden aanwezig. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen verzakkingen, ophogingen, verkleuringen, brandplekken en/of asbestverdacht materiaal op de bodem aangetroffen. Tijdens de locatieinspectie is een bestrijdingsmiddelenkast waargenomen in een van de opstallen.

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 Archiven gemeente

Op 5 september 2014 zijn de archieven van de DCMR Milieudienst Rijnmond geraadpleegd. Daarin zijn van de onderzoekslocatie en de nabije omgeving de volgende relevante gegevens aangetroffen:

Bodemarchief

Op de onderzoekslocatie zelf is voor zover bekend geen bodemonderzoek uitgevoerd. 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.

- **Verkennd bodemonderzoek Berkenrijsweg 8 te Oostvoorne (Ingenieursbureau Mol, projectnummer 06199, d.d. 9-12-2004).**

De onderzoekslocatie betreft het overige deel van het gehele perceel dat nu buiten de onderzoekslocatie valt. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bouw van een teeltruimte. Deze teeltruimte is echter nooit gebouwd. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de boven- en ondergrond geen verontreinigingen zijn aangetroffen. Wel zijn in de boven- en ondergrond lage gehalten EOX aangetroffen. Het grondwater is plaatselijk matig verontreinigd met arseen en licht verontreinigd met nikkel en xylenen. Deze matige verontreiniging wordt vermoedelijk veroorzaakt door van nature voorkomen van verhoogde concentraties aan arseen in het grondwater. Het uitvoeren van een nader onderzoek wordt daarom niet noodzakelijk geacht;

- **Nader onderzoek Berkenrijsweg 1/1a te Oostvoorne (Tauf, september 1995).**

Op de locatie is in het verleden een stortplaats van industrieel- en bedrijfsafval op land aanwezig geweest. De stortactiviteiten hebben plaatsgevonden in de periode van 1950 tot 1952. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de grond sterk verontreinigd is met PAK, minerale olie en benzeen. Het grondwater is sterk verontreinigd met minerale olie, benzeen en nikkel. Op de locatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De sanering is echter niet urgent;

Milieuarchief

In het milieuarchief is over de onderzoekslocatie en de directe omgeving geen informatie terug te vinden.

Tankarchief

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

2.2.2 Bodemloket

Naast de archieven van de gemeente is eveneens de website bodemloket.nl geraadpleegd. Op basis van deze website blijkt dat van de onderzoekslocatie en de directe omgeving geen aanvullende informatie voor handen is.

2.2.3 Kaartmateriaal

De volgende kaarten zijn geraadpleegd:

- Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000, d.d. 1839-1859;
- Grote Historische Atlas van Zuid-Holland, schaal 1:25.000, d.d. 1905;
- Grote Provincie Atlas, d.d. 1990;
- Google Earth;
- www.watwaswaar.nl.

Daarnaast zijn de volgende luchtfotokaarten geraadpleegd:

- Luchtfoto Atlas Zuid-Holland, schaal 1:14:000, Uitgeverij 12 Provinciën, d.d. 2003.

Op basis van het kaart- en fotomateriaal blijkt het volgende:

- De onderzoekslocatie bevindt zich in polder De Heveringen;
- In de 18^e eeuw had het gebied een agrarische bestemming;

- De locatie heeft altijd al een agrarische bestemming gehad. Op de topografische kaart van 1943 is de eerste bebouwing op de onderzoekslocatie zichtbaar;
- Over het voorkomen van gedempte sloten is niets bekend.

2.3 Geo(hydro)logisch onderzoek

De navolgende informatie is ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, (Grondwaterkaart 37 west, 37 oost (Rotterdam), oktober 1984. Deze is uitgegeven door het Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen - TNO. Tevens is gebruik gemaakt van de Provinciale Milieuverordening Zuid-Holland (mei 2013).

Tabel 1. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m-NAP)	Geohydrologische samenstelling	Bodemkundige samenstelling
+5 – 16	Deklaag	Uiterst grof zand, zandige klei, schelphoudend, veen, midden fijn tot uiterst fijn slibhoudend zand
16 – 38	1 ^e watervoerende pakket	Matig grof tot matig fijn zand, grindig
> 38	Scheidende laag	Afwisselend zand- en kleilaagjes

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van circa 1,0 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 oostelijk gericht.

Voor het gebied waarbinnen de onderzoekslocatie ligt is sprake van kwel.

De onderzoekslocatie valt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied. Er zijn geen gegevens bekend met betrekking tot grondwateronttrekkingen binnen en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.4 Bodemkwaliteitskaart regio Voorne-Putten

De onderzoekslocatie bevindt zich binnen zone A1 van de Bodemkwaliteitskaart van de regio Voorne-Putten (Bron: Bodemkwaliteitskaart regio Voorne-Putten, Oranjewoud, projectnr. 239393, revisie 01 d.d. 23 november 2012). Voor zone A1 geldt dat voor de bovengrond kwaliteitsklasse wonen en voor de ondergrond kwaliteitsklasse achtergrondwaarde.

2.5 Archeologie

Voor de onderzoekslocatie zijn geen archeologische gegevens beschikbaar op www.ruimtelijkeplannen.nl. Voor de onderzoekslocatie ligt een bestemmingsplan gereed om in procedure gebracht te worden.

2.6 Explosieven

Voor de onderzoekslocatie zijn geen gegevens over explosieven beschikbaar.

2.7 Financieel – juridische aspecten

In het kader van de bestemmingswijziging en de voorgenomen nieuwbouw dient een verkennend bodemonderzoek te worden aangeleverd om na te gaan of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik. Onderhavige onderzoek is in het kader van deze aanvraag uitgevoerd.

Tevens dient in het kader van de Wet Milieubeheer bij beëindiging van een milieuvergunning een eindsituatie bodemonderzoek te worden aangeleverd om na te gaan of op die plaatsen waar bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden vast te stellen of de bodem verontreinigd is geraakt als gevolg van de activiteiten. Onderhavige onderzoek is ook in dit kader uitgevoerd.

2.8 Conclusies en onderzoekshypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als onverdacht beschouwd, met uitzondering van een verdachte deellocatie. Dit betreft de bestrijdingsmiddelenkast waarbij de te verwachte verontreiniging OCB betreft.

Voor het onverdachte deel van de onderzoekslocatie wordt, met in acht neming van de verhoogde achtergrondwaarden en het gebruik, de hypothese onverdacht ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging gehanteerd. Teneinde de hypothese te toetsen, zal dit gedeelte van de onderzoekslocatie worden onderzocht volgens de strategie onverdacht (ONV) zoals genoemd in de NEN 5740. De onderzoeksstrategie staat verder beschreven in hoofdstuk 3.

Voor de bovengenoemde deellocatie wordt de hypothese verdacht ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging gehanteerd. Teneinde de hypothese te toetsen, wordt de deellocatie onderzocht volgens de strategie VEP zoals genoemd in de NEN 5740.

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 onverdachte locatie met een oppervlakte van circa 6.500 m². Daarnaast is ter plaatse van het verdachte terreindeel bestrijdingsmiddelenkast de onderzoeksstrategie voor VEP gehanteerd.

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

Deellocatie	Strategie NEN 5740	Veldwerkzaamheden Boringen en peilbuizen (in cm-mv)	Chemische analyses
Algemene bodemkwaliteit	ONV*	12 x 50 3 x 200 1 x peilbuis	2 x NEN grond 1 x NEN grond 1 x NEN grondwater
Bestrijdingsmiddelenkast	VEP	1 x peilbuis	1 x NEN grond inclusief OCB** 1 x NEN grondwater

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

** door de zeer kleine omvang van deze verdachte locatie zal één van de analyses conform de NEN 5740 strategie onverdacht standaard NEN pakket analyses uitgebreid worden met OCB en gecombineerd worden met de boring ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenkast.

Een aantal boringen en de peilbuis worden geplaatst op het gedeelte van de onderzoekslocatie waar in de toekomst nieuwbouw is gepland.

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 mengmonsters 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;
- met aanvulling op:
OCB grond (OrganoChloorBifenylen)
- **NEN pakket grondwater:**
barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatisch koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

Bij de boordeling 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 J.D. Hilgerson op 11 september 2014 uitgevoerd. Het grondwater uit de peilbuizen is door de heer D. Rietveld bemonsterd op 18 september 2014.

De heren Hilgerson en Rietveld 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 20 boringen verricht (nummers 01 t/m 20). De boringen 01 en 15 zijn ten behoeve van de bemonstering van het grondwater afgewerkt met een peilbuis. De plaats van de boringen en peilbuizen staat weergegeven in bijlage B.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat vanaf het maaiveld tot de maximale boordiepte van 300 cm minus maaiveld (cm-mv) uit zwak siltig zeer fijn zand. Zeer plaatselijk is humeus kleig zand waargenomen. 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 (cm -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
08	2,00	0 - 50	Zand	zwak betonhoudend
12	1,00	0 - 50	Zand	zwak baksteenhoudend
17	2,00	0 - 50	Zand	zwak baksteenhoudend

Als gevolg van het aantreffen van de bodemvreemde bijmengingen met beton en baksteen, 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 achtergrondwaarde 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 6500 m² dienen formeel twee extra boring te worden geplaatst en dienen de boringen doorgezet te worden tot 0,5 m in de verdachte laag.

In totaal zijn er drie extra boringen geplaatst omdat de paardenwei later werd toegevoegd aan de onderzoekslocatie. Tevens zijn ter plaatse van het erf met schuren de boringen 11, 12, 13, 16 en 17 dieper doorgezet. 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.

In tabel 4 staan de zintuiglijke waarnemingen tijdens de monsternamen 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
01	150 - 250	100	102	0	1370	7,10	Geen
15	200 - 300	150	200	55	990	7,20	Geen

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

4.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de voorgestelde opzet. In aanvulling daarop is een extra grondmonster onderzocht in verband met het aantreffen van bodemvreemde bijmenging met baksteen waardoor de onderzoeksstrategie is aangepast naar VED-HE (verdacht).

In het laboratorium zijn zes 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. In tabel 5 is de monsterselectie weergegeven.

Tabel 5. Monsterselectie

Analyse-monster	Traject (cm -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
M1	5 - 50	08 (0,05 - 0,50)	Standaard NEN pakket grond
M2	0 - 50	17 (0,00 - 0,50)	Standaard NEN pakket grond
MM3	0 - 50	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50)	Standaard NEN pakket grond
MM4	0 - 50	18 (0,00 - 0,30) 19 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50)	Standaard NEN pakket grond
MM5	100 - 150	01 (1,00 - 1,50) 02 (1,00 - 1,50)	Standaard NEN pakket grond
MM6	100 - 150	08 (1,00 - 1,50) 15 (1,00 - 1,50) 17 (1,00 - 1,50) 19 (1,00 - 1,50)	Standaard NEN pakket grond + OCB

Mengmonster MM3 betreft het mengmonster van de bovengrond ter plaats van de in de toekomst geplande nieuwbouw. Mengmonster MM5 betreft het mengmonster van de ondergrond ter plaatse van de in de toekomst geplande nieuwbouw. In mengmonster MM6 is de ondergrond net naast de schuur met de bestrijdingsmiddelenkast opgenomen.

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 tabel 6.

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

Analyse-monster	Traject (cm -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
M1	5 - 50	Zink (0,02) PAK 10 VROM (0,08)	-
M2	0 - 50	Minerale olie C10 - C40 (0,09)	PAK 10 VROM (2,19)
MM3	0 - 50	-	-
MM4	0 - 50	Zink (0,13) Kwik (-)	-
MM5	100 - 150	-	-
MM6	100 - 150	Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (-)	-

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

4.2.2 Grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn samengevat in tabel 7.

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

Watermonster	Filterdiepte (cm -mv)	> S (+index)	> I (+index)
01-1-1	150 - 250	Molybdeen [Mo] (-) Barium [Ba] (0,04)	-
15-1-1	200 - 300	Molybdeen [Mo] (0,01) Barium [Ba] (0,08)	-

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

4.3 Bespreking resultaten

Bovengrond

Uit de analyseresultaten blijkt dat de zwak baksteenhoudende bovengrond ter plaatse van het erf, boring 17 (M2), sterk verontreinigd is met PAK en licht verontreinigd is met minerale olie.

De zwak betonhoudende bovengrond onder de betonvloer van het bedrijfsgebouw, ter plaatse van boring 08 (M1), is licht verontreinigd met zink en PAK.

Mengmonster MM4 van de zintuiglijk schone bovengrond ter plaatse van de paardenwei is licht verontreinigd met zink en kwik. Mengmonster MM3 van de zintuiglijk schone bovengrond ter plaatse van de toekomstige nieuwbouw is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Bestrijdingsmiddelenkast en ondergrond

Mengmonster MM6 van de zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse van het erf en de paardenwei is licht verontreinigd met drins. In dit mengmonster is het ondergrondmonster ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenkast (boring 15) opgenomen. Mengmonster MM5 van de zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse van de toekomstige nieuwbouw is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Over het algemeen komt de aangetroffen bodemkwaliteit overeen met de vastgesteld bodemkwaliteit in de bodemkwaliteitskaart. Alleen de aangetroffen sterke verontreiniging ter plaatse van boring 17 is hierop een afwijking.

Grondwater

In de grondwatermonsters zijn licht verhoogde gehalten aan molybdeen en barium aangetoond.

4.4 Overweging resultaten

Uit het verkennend onderzoek blijkt dat het gehalte PAK in de grond de interventiewaarde overschrijdt. 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.

Indien op basis van het nader onderzoek blijkt dat één van de betreffende parameters in een bodemvolume van tenminste 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater de interventiewaarde overschrijdt, dan is volgens eerder genoemde wetgeving sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In dat geval is sprake van een saneringsnoodzaak. De spoedeisendheid van saneren is afhankelijk van de actuele humane, ecologische en verspreidingsrisico's.

4.5 Afwijkingen ten opzichte van de norm

Onderhavig onderzoek is gebaseerd op NEN 5740. In tabel 8 worden eventuele afwijkingen ten opzichte van de genoemde norm weergegeven:

Tabel 8: afwijkingen

Deel van het onderzoek:	Opmerking:
Onderzoeksstrategie	Gebaseerd op de norm. Na het aantreffen van bodemvreemde bijmengingen tijdens het veldwerk is de strategie aangepast van ONV naar VED-HE.
Veldwerk	Conform de aanpassing van de strategie van ONV naar VED-HE zijn in de verdachte laag extra boringen geplaatst. Een gedeelte van de boringen is tevens dieper doorgezet dan 50 cm-mv. Ter plaatse van de paardenwei zijn drie extra boringen geplaatst. Dit wordt beschouwd als een verrijking van het onderzoek. In afwijking de NEN 5740 strategie VEP is ter plaatse van deellocatie bestrijdingsmiddelenkast een boring minder geplaatst en is de boring gecombineerd met het overige terreindeel. Dit betreft een kritische afwijking. Er zal geen logo worden gevoerd.
Grondanalyses	In verband met het aanpassen van de onderzoeksstrategie is, zoals gesteld in de NEN 5740, een extra grondmonster geanalyseerd. In afwijking op de NEN 5740 is ter plaatse van deellocatie bestrijdingsmiddelenkast geen individueel grondmonster geanalyseerd maar is het ondergrondmonster opgenomen in mengmonster MM6. Dit betreft een kritische afwijking. Er zal geen logo worden gevoerd op deze rapportage.
Grondwaterbemonstering	Geen afwijking
Grondwateranalyses	Geen afwijking

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de familie Bekker is door Ingenieursbureau Mol op de locatie Berkenrijsweg 8 te Rockanje een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5740.

De aanleiding van het bodemonderzoek wordt gevormd door de bestemmingswijziging van de onderzoekslocatie, het in de toekomst aanvragen van een omgevingsvergunning in verband met voorgenomen nieuwbouw en het beëindigen van de huidige bedrijfsactiviteiten.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is tweeledig, namelijk:

- 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 achtergrondwaarde en de streefwaarde worden aangetroffen;
- het vastleggen van de eindsituatie van de milieuhygiënische bodemkwaliteit op die plaatsen waar bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Op basis van de resultaten van het bodemonderzoek dient te worden vastgesteld of de bodem verontreinigd is geraakt als gevolg van de activiteiten.

5.1 Conclusies

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

- De zwak baksteenhoudende bovengrond ter plaats van het erf is plaatselijk sterk verontreinigd met PAK;
- De zwak baksteenhoudende bovengrond onder het bedrijfsgebouw is licht verontreinigd met minerale olie en zink;
- De zintuiglijk schone bovengrond ter plaatse van de paardenwei is licht verontreinigd met zink en kwik;
- De zintuiglijk schone bovengrond ter plaatse van de toekomstige nieuwbouw is niet verontreinigd;
- De zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse van het erf inclusief de bestrijdingsmiddelenkast en de paardenwei is licht verontreinigd met som drins;
- De zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse van de toekomstige nieuwbouw is niet verontreinigd;
- Het grondwater is licht verontreinigd met molybdeen en barium.

De hypothese verdacht ten aanzien van het voorkomen van OCB ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenkast is gedeeltelijk bevestigd. In het mengmonster waarin de grond ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenkast is opgenomen is een licht verhoogd gehalte aan OCB aangetroffen. Echter de onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het instellen van verder onderzoek. De resultaten benaderen geenszins de toetswaarde voor nader onderzoek. Omdat de conclusie gebaseerd is op een mengmonster is het mogelijk dat het bevoegd gezag wenselijk acht dat het grondmonster ter plaatse van de deellocatie op basis van de licht aangetroffen verontreiniging individueel te analyseren.

De hypothese verdacht ter aanzien van het voorkomen van zware metalen en/of PAK ter plaatse van de aangetroffen beton- en baksteen bijmenging op het erf wordt bevestigd. Plaatselijk is in de zwak baksteenhoudende bovengrond een sterke verontreiniging met PAK aangetroffen. Vermoedelijk wordt de verontreiniging veroorzaakt door de aanwezige bodemvreemde bijmenging met baksteen. Formeel geven de onderzoeksresultaten aanleiding tot het instellen van verder onderzoek. De resultaten benaderen de toetswaarde voor nader onderzoek. Maar gezien het plaatselijk aantreffen van de bodemvreemde bijmengingen wordt aangenomen dat de

aangetroffen sterke PAK verontreiniging een incidentele verontreiniging betreft en er geen aanleiding bestaat tot het uitvoeren van nader bodemonderzoek.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt worden geen bezwaren verwacht voor het wijzigen van de bestemming en de toekomstige nieuwbouwplannen. Tevens is door middel van onderhavig bodemonderzoek de eindsituatie vastgelegd. Door de uitgevoerde bedrijfsactiviteiten is de bodem niet verontreinigd geraakt.

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 bestemmingswijziging, de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten en/of de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw, voor te leggen aan het bevoegd gezag met het verzoek of zij kunnen instemmen met de resultaten en conclusies. Aanbevolen wordt om, indien bevoegd gezag dit wenselijk acht, het grondmonster ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenkast individueel te analyseren op OCB.

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.

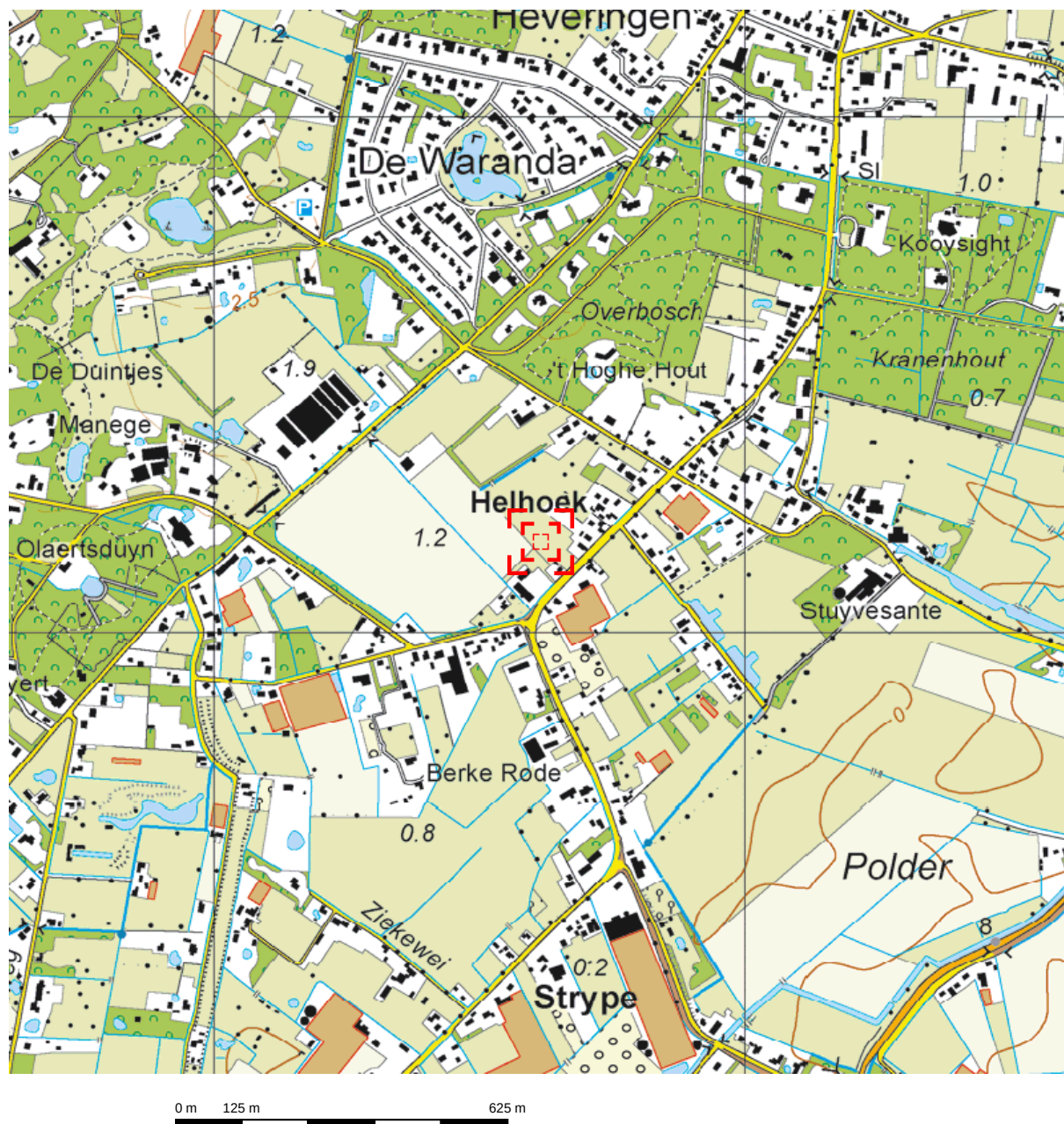
Tevens is het niet onmogelijk dat plaatselijk verontreinigingen voorkomen die niet gedetecteerd zijn. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van een beperkt aantal monsters, genomen op een beperkt aantal plaatsen.

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

7 REFERENTIES

1. Nederlandse Norm NEN 5740; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009;
2. Nederlandse Norm NEN 5725; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009;
3. Grote Historische Atlas van Zuid-Holland, Uitgeverij Nieuwland, 2005;
4. Besluit bodemkwaliteit, Staatsblad nr. 469 (22 november 2007);
5. Circulaire Bodemsanering, zoals geldend per 1 juli 2013;
6. Regeling besluit bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 247, 10 juli 2007.

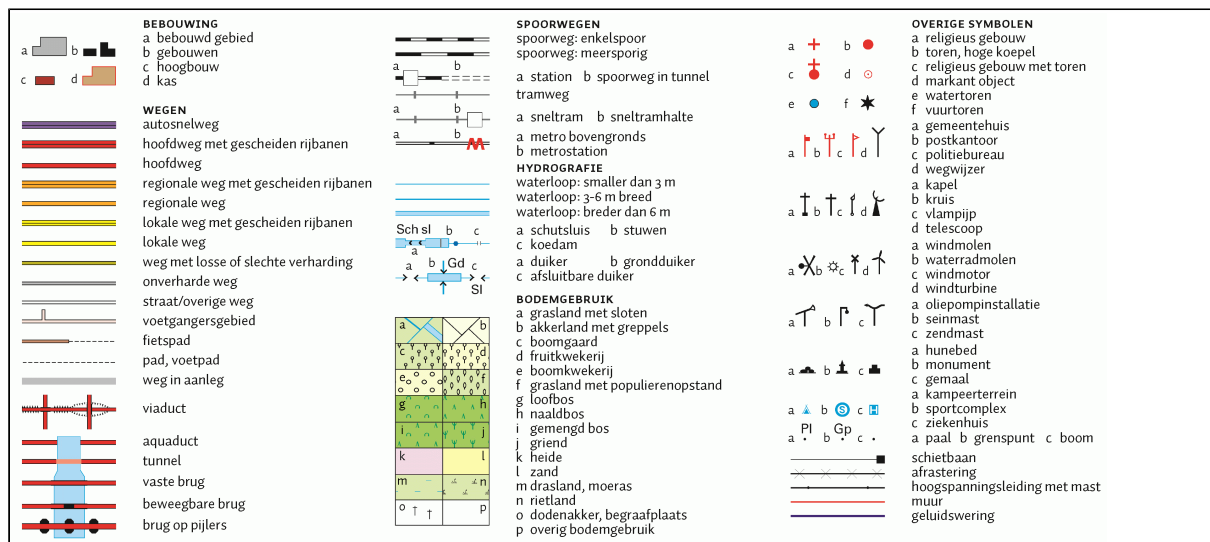
Bijlage A:
Ligging onderzoekslocatie
en kadastrale gegevens

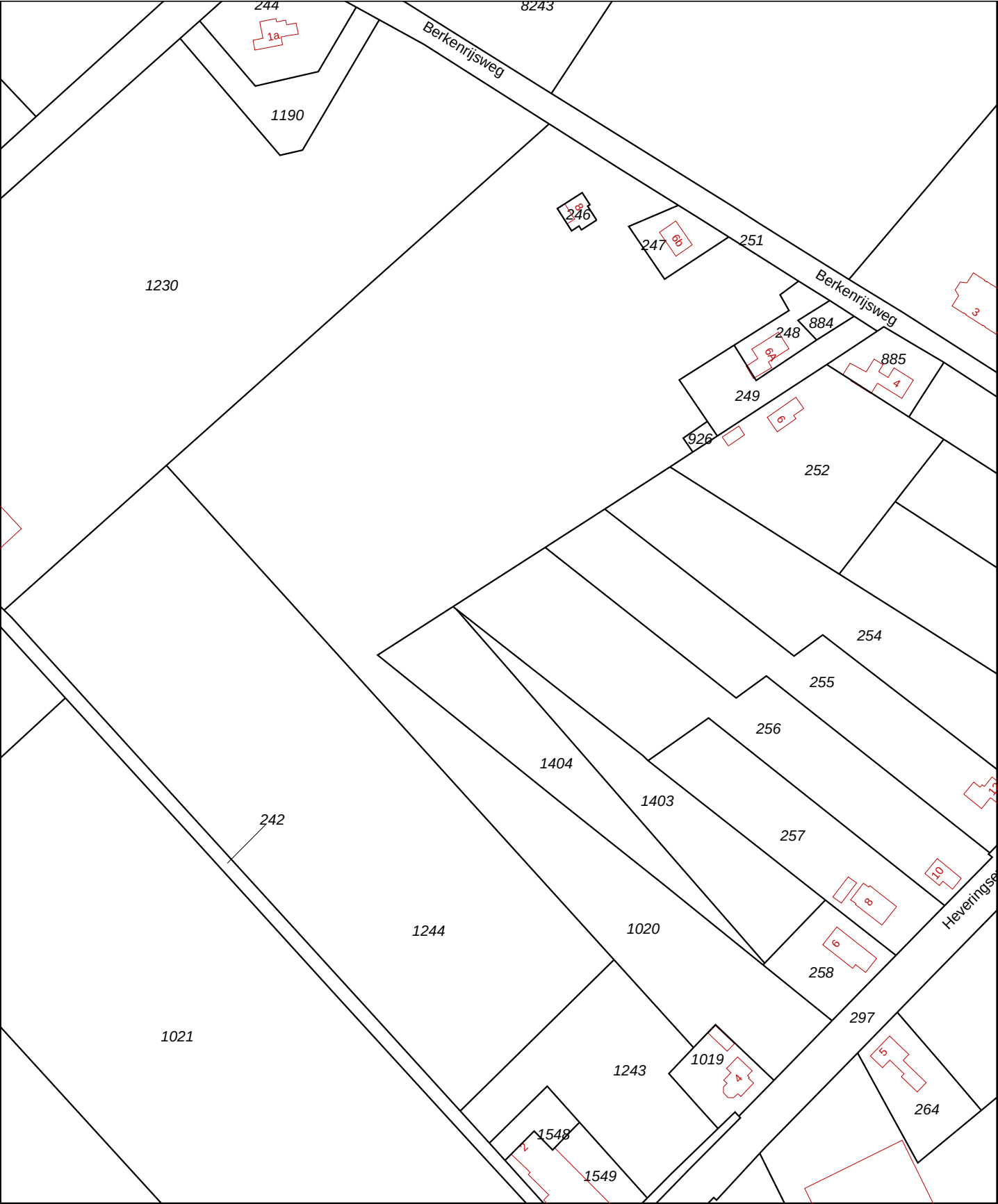


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object WESTVOORNE B 1020
Heveringseweg , ROCKANJE
CC-BY Kadaster.





12345
25

— Vastgestelde kadastrale grens
— Voorlopige kadastrale grens
— Administratieve kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 8 september 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

WESTVOORNE

B

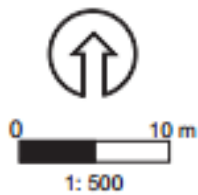
1020

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.

Bijlage B:
Overzichtstekening onderzoekslocatie

Legenda



Noordpijl

Schaallat



Grens onderzoekslocatie



Bebouwing



Voormalige bebouwing



Asfalt / beton/ stelconverharding



Tegels / klinkers

Abc

Aanduiding / omschrijving



Watergang



Vast punt



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



Steekmonster



Plaatsaanduiding fotoname



Analytisch sterk verontreinigd



Analytisch matig verontreinigd



Analytisch licht verontreinigd



Analytisch niet verontreinigd



Bovengrondse tank



Ondergrondse tank



Vml. bovengrondse tank



Vml. ondergrondse tank



Ontgravingscontour



Ontgravingscontour met talud



Ontgravingsdiepte in cm-mv

PW

Controlemonster putwand

PB

Controlemonster putbodem



Foliescherm



Drain met pompput



Aansluiting riolering



Interventiewaardecontour



Tussenwaardecontour



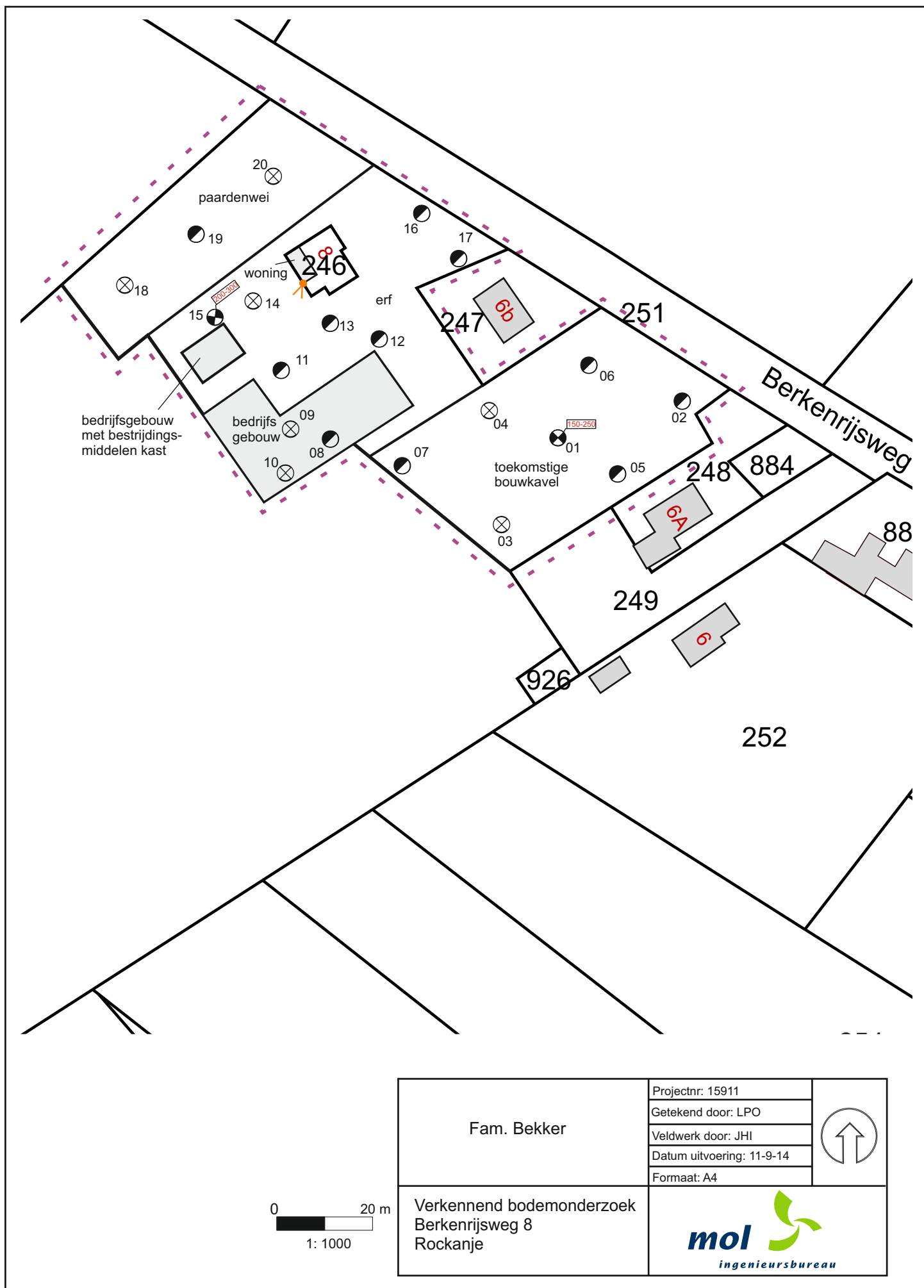
Streefwaardecontour

1513

Kadastraal nummer



Asbestverdacht materiaal



Fam. Bekker	Projectnr: 15911	
	Getekend door: LPO	
	Veldwerk door: JHI	
	Datum uitvoering: 11-9-14	
	Formaat: A4	
Verkennd bodemonderzoek Berkenrijsweg 8 Rockanje		

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 gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M1	M2	MM3
Certificaatcode		2014104494	2014104494	2014104494
Boring(en)		08	17	01, 02, 03, 06, 07
Traject (m -mv)		0,05 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,1	0,90	1,9
Lutum	% ds	2,0	2,0	2,0
Datum van toetsing		17-9-2014	17-9-2014	17-9-2014
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		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	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3 <7 -0,05	<3 <7 -0,05	<3 <7 -0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,8 12,0 -0,19	<5 <7 -0,22	<5 <7 -0,22
Lood [Pb]	mg/kg ds	14 22 -0,06	<10 <11 -0,08	<10 <11 -0,08
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	<4 <8 -0,42	<4 <8 -0,42	<4 <8 -0,42
Zink [Zn]	mg/kg ds	64 151 0,02	<20 <33 -0,18	39 93 -0,08
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,099 0,142 -0	0,1 0,1 -0	<0,05 <0,05 -0
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20 <54 ^(b)	<20 <54 ^(b)	<20 <54 ^(b)
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,18 0,18	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,26 0,26	2 2	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,31 0,31	14 14	<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23 0,23	8,6 8,6	<0,05 <0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,27 0,27	4 4	<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,27 0,27	8 8	<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,23 0,23	7,5 7,5	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	4,4 0,08	86 2,19	0,37 -0,03
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4 1,4	25 25	0,051 0,051
Chryseen	mg/kg ds	0,72 0,72	9,5 9,5	<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,63 0,63	7 7	<0,05 <0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	4,3	86	0,37
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049	<0,0049	<0,0049
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,023 0	<0,025 0,01	<0,025 0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5,4 25,7 ^(b)	60 300 ^(b)	<5 18 ^(b)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	11 52 ^(b)	40 200 ^(b)	<11 39 ^(b)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,3 25,2 ^(b)	8,3 41,5 ^(b)	<5 18 ^(b)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 20 ^(b)	<6 21 ^(b)	<6 21 ^(b)
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 10 ^(b)	<3 11 ^(b)	<3 11 ^(b)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <117 -0,02	120 600 0,09	<35 <123 -0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 17 ^(b)	6 30 ^(b)	<5 18 ^(b)

Grondmonster		M1	M2	MM3
Certificaatcode		2014104494	2014104494	2014104494
Boring(en)		08	17	01, 02, 03, 06, 07
Traject (m -mv)		0,05 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,1	0,90	1,9
OVERIG				
alfa-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			
Droge stof	% m/m	94,2 94,2 ⁽⁶⁾	95,2 95,2 ⁽⁶⁾	92,7 92,7 ⁽⁶⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9	99,1	98,1

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

Grondmonster		MM4			MM5			MM6		
Certificaatcode		2014104494			2014104494			2014104494		
Boring(en)		18, 19, 20			01, 02			08, 15, 17, 19		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			1,00 - 1,50			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	4,6			0,70			0,70		
Lutum	% ds	2,0			2,0			2,0		
Datum van toetsing		17-9-2014			17-9-2014			17-9-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,39	0,60	0	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7 -0,05		<3	<7 -0,05		<3	<7 -0,05	
Koper [Cu]	mg/kg ds	10	19 -0,14		<5	<7 -0,22		<5	<7 -0,22	
Lood [Pb]	mg/kg ds	24	36 -0,03		<10	<11 -0,08		<10	<11 -0,08	
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	<4	<8 -0,42		<4	<8 -0,42		<4	<8 -0,42	
Zink [Zn]	mg/kg ds	97	216 0,13		<20	<33 -0,18		26	62 -0,13	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,2	0,3 0		0,088	0,126 -0		0,096	0,138 -0	
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽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		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,078	0,078		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,081	0,081		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,072	0,072		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,75 -0,02			<0,35 -0,03			0,65 -0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15		<0,05	<0,04		0,24	0,24	
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,05	<0,04		0,092	0,092	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,087	0,087		<0,05	<0,04		0,072	0,072	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,76			<0,35			0,65		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds							<0,001	<0,004	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049			<0,0049			<0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,011 -0,01			<0,025 0,01			<0,025 0,01	
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds							<0,0014		
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds							0,017		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							<0,0014		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							<0,0014		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							<0,0014		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds							0,018 0		
alfa-HCH	mg/kg ds							<0,001	<0,004 0	
beta-HCH	mg/kg ds							<0,001	<0,004 0	
gamma-HCH	mg/kg ds							<0,001	<0,004 0	
delta-HCH	mg/kg ds							<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds							<0,001	<0,004	
Isodrin	mg/kg ds							<0,001	<0,004	
Telodrin	mg/kg ds							<0,001	<0,004	

Grondmonster		MM4	MM5	MM6
Certificaatcode		2014104494	2014104494	2014104494
Boring(en)		18, 19, 20	01, 02	08, 15, 17, 19
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	1,00 - 1,50	1,00 - 1,50
Humus	% ds	4,6	0,70	0,70
Heptachloor	mg/kg ds			<0,001 <0,004 0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,0070 0
Aldrin	mg/kg ds			<0,001 <0,004
Dieldrin	mg/kg ds			0,0021 0,0105
Endrin	mg/kg ds			<0,001 <0,004
DDE (som)	mg/kg ds			<0,0070 -0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds			<0,001 <0,004
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds			<0,001 <0,004
DDD (som)	mg/kg ds			<0,0070 -0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds			<0,001 <0,004
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds			<0,001 <0,004
DDT (som)	mg/kg ds			<0,0070 -0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds			<0,001 <0,004
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds			<0,001 <0,004
alfa-Endosulfan	mg/kg ds			<0,001 <0,004 0
beta-Endosulfan	mg/kg ds			<0,001 0,001 ⁽⁶⁾
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds			<0,0070 0
cis-Chloordaan	mg/kg ds			<0,001 <0,004
trans-Chloordaan	mg/kg ds			<0,001 <0,004
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			<0,0014
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,016
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			<0,0042
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	mg/kg ds			0,0035
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			<0,0021
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,001 <0,004
Endosulfansulfaat	mg/kg ds			<0,002 <0,007 ⁽⁶⁾
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds			0,081
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 8 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 17 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,6 12,2 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 9 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	7,5 16,3 ⁽⁶⁾	9,5 47,5 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <53 -0,03	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 8 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
OVERIG				
alfa-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,001 <0,004
Droge stof	% m/m	79,4 79,4 ⁽⁶⁾	81,1 81,1 ⁽⁶⁾	90,4 90,4 ⁽⁶⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	95,3	99,6	99,6

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO
METALEN			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003	
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002
Aldrin	mg/kg ds		
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190

Tabel 4: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1			15-1-1		
Datum		18-9-2014			18-9-2014		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		22-9-2014			22-9-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	2,1	2,1	-0,22
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23	2,3	2,3	-0,21
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	6,1	6,1	0	6,8	6,8	0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	4,9	4,9	-0,17	7,5	7,5	-0,13
Zink [Zn]	µg/l	27	27	-0,05	60	60	-0,01
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Barium [Ba]	µg/l	71	71	0,04	95	95	0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<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
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,21			<0,21		
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<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
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<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
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<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
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<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
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<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
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<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
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Vinylchloride	µg/l	<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		
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0

Watermonster		01-1-1	15-1-1
Datum		18-9-2014	18-9-2014
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		22-9-2014	22-9-2014
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<8 6 ⁽⁶⁾	<8 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<8 6 ⁽⁶⁾	<8 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<8 6 ⁽⁶⁾	<8 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	µg/l	6,2 6,2 ⁽⁶⁾	7,9 7,9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<7 5 ⁽⁶⁾	<7 5 ⁽⁶⁾

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 5: 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.B. Poldervaart
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Analyscertificaat

Datum: 17-09-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014104494/1
Uw project/verslagnummer	15911
Uw projectnaam	berkenrijsweg 8 rockanje
Uw ordernummer	6675
Monster(s) ontvangen	12-09-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15911
Uw projectnaam berkenrijsweg 8 rockanje
Uw ordernummer 6675

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014104494/1
Startdatum 12-09-2014
Rapportagedatum 17-09-2014/08:23
Bijlage A,B,C
Pagina 1/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	94.2	95.2	92.7	79.4	81.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.1	0.9	1.9	4.6	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.9	99.1	98.1	95.3	99.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	0.39	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.8	<5.0	<5.0	10	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.099	0.10	<0.050	0.20	0.088
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	14	<10	<10	24	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	64	<20	39	97	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	7.5	9.5
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	6.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.4	60	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	40	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.3	8.3	<5.0	5.6	<5.0
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	120	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	M1 08 (5-50)	11-Sep-2014	8261348
2	M2 17 (0-50)	11-Sep-2014	8261349
3	MM3 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)	11-Sep-2014	8261350
4	MM4 18 (0-30) 19 (0-50) 20 (0-50)	11-Sep-2014	8261351
5	MM5 01 (100-150) 02 (100-150)	11-Sep-2014	8261352

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15911
Uw projectnaam berkenrijsweg 8 rockanje
Uw ordernummer 6675

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014104494/1
Startdatum 12-09-2014
Rapportagedatum 17-09-2014/08:23
Bijlage A,B,C
Pagina 2/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.18	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.31	14	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.26	2.0	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.4	25	0.051	0.15	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.63	7.0	<0.050	0.087	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.72	9.5	<0.050	0.13	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.27	4.0	<0.050	0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23	8.6	<0.050	0.078	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.23	7.5	<0.050	0.072	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.27	8.0	<0.050	0.081	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.3	86	0.37	0.76	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1	M1 08 (5-50)
2	M2 17 (0-50)
3	MM3 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)
4	MM4 18 (0-30) 19 (0-50) 20 (0-50)
5	MM5 01 (100-150) 02 (100-150)

Datum monstername Analytico-nr.

11-Sep-2014	8261348
11-Sep-2014	8261349
11-Sep-2014	8261350
11-Sep-2014	8261351
11-Sep-2014	8261352

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15911
Uw projectnaam berkenrijsweg 8 rockanje
Uw ordernummer 6675

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014104494/1
Startdatum 12-09-2014
Rapportagedatum 17-09-2014/08:23
Bijlage A,B,C
Pagina 3/5

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	90.4
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.096
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	26
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	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB		
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

6 MM6 08 (100-150) 15 (100-150) 17 (100-150) 19 (100-150)

Datum monsternames Analytico-nr.

11-Sep-2014 8261353

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPNL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15911
Uw projectnaam berkenrijsweg 8 rockanje
Uw ordernummer 6675

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014104494/1
Startdatum 12-09-2014
Rapportagedatum 17-09-2014/08:23
Bijlage A,B,C
Pagina 4/5

Analyse	Eenheid	6
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	0.0021
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0035
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 ¹⁾
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017

Nr. Monsteromschrijving

6 MM6 08 (100-150) 15 (100-150) 17 (100-150) 19 (100-150)

Datum monsternames Analytico-nr.

11-Sep-2014 8261353

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPNL2A

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15911
Uw projectnaam berkenrijsweg 8 rockanje
Uw ordernummer 6675

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014104494/1
Startdatum 12-09-2014
Rapportagedatum 17-09-2014/08:23
Bijlage A,B,C
Pagina 5/5

Analyse	Eenheid	6
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.24
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.072
S Chryseen	mg/kg ds	0.092
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.65

Nr. Monsteromschrijving

6 MM6 08 (100-150) 15 (100-150) 17 (100-150) 19 (100-150)

Datum monstername Analytico-nr.

11-Sep-2014 8261353

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.



Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014104494/1

Pagina 1/1

Eurofins AnalyBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8261348 08	2	5	50	0531973060	M1 08 (5-50)
8261349 17	1	0	50	0531971844	M2 17 (0-50)
8261350 01	1	0	50	0531972735	MM3 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50)
8261350 02	1	0	50	0531972725	
8261350 03	1	0	50	0531971966	
8261350 06	1	0	50	0531972727	
8261350 07	1	0	50	0531971964	
8261351 18	1	0	30	0531973053	MM4 18 (0-30) 19 (0-50) 20 (0-50)
8261351 19	1	0	50	0531973051	
8261351 20	1	0	50	0531973065	
8261352 01	3	100	150	0531972729	MM5 01 (100-150) 02 (100-150)
8261352 02	3	100	150	0531971970	
8261353 15	3	100	150	0531971967	MM6 08 (100-150) 15 (100-150) 1
8261353 17	3	100	150	0531971841	
8261353 19	3	100	150	0531973057	
8261353 08	4	100	150	0531973054	

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
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014104494/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014104494/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
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 cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
OCB (23)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

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

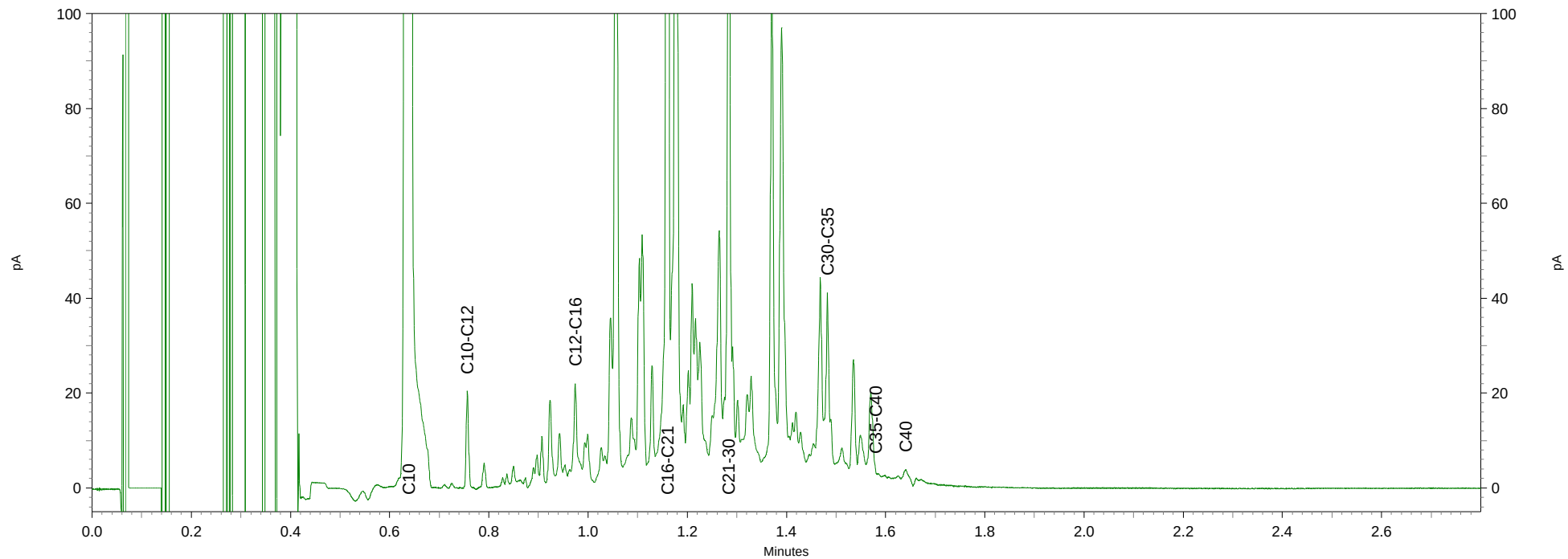
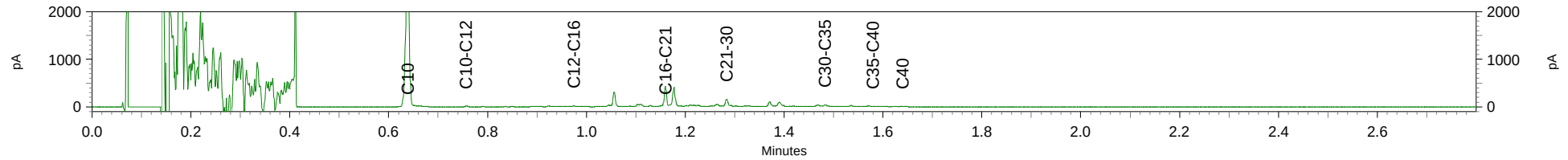
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8261349
Certificate no.: 2014104494
Sample description.: M2 17 (0-50)
V



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

Analyscertificaat

Datum: 19-09-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014107252/1
Uw project/verslagnummer	15911
Uw projectnaam	berkenrijsweg 8 rockanje
Uw ordernummer	6676
Monster(s) ontvangen	18-09-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15911
Uw projectnaam berkenrijsweg 8 rockanje
Uw ordernummer 6676

Monsternemer Dennis Rietveld
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014107252/1
Startdatum 18-09-2014
Rapportagedatum 19-09-2014/16:15
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	71	95
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	2.1
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	2.3
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	6.1	6.8
S Nikkel (Ni)	µg/L	4.9	7.5
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	27	60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1 01 (150-250)	18-Sep-2014	8270232
2	15-1-1 15 (200-300)	18-Sep-2014	8270233

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 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: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15911
Uw projectnaam berkenrijsweg 8 rockanje
Uw ordernummer 6676

Monsternemer Dennis Rietveld
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014107252/1
Startdatum 18-09-2014
Rapportagedatum 19-09-2014/16:15
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	6.2	7.9
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 01-1-1 01 (150-250)
2 15-1-1 15 (200-300)

Datum monstername

18-Sep-2014
18-Sep-2014

Monster nr.

8270232
8270233

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014107252/1

Pagina 1/1

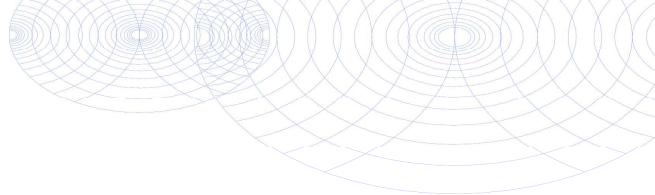
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8270232	01	3	150	250	0680102403	01-1-1 01 (150-250)
8270232	01	1	150	250	0800321917	
8270232	01	2	150	250	0680102395	
8270233	15	1	200	300	0800338904	15-1-1 15 (200-300)
8270233	15	2	200	300	0680102399	
8270233	15	3	200	300	0680101320	

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: BNPNL2A

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014107252/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014107252/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (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
DiChEtheen 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 AS300	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

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: NL71BNP0227924525
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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage E: Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



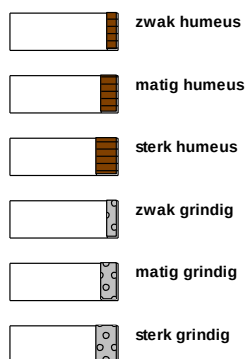
klei



leem



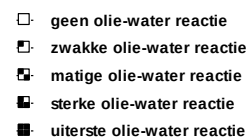
overige toevoegingen



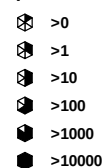
geur



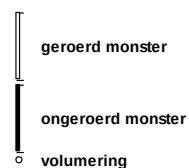
olie



p.i.d.-waarde



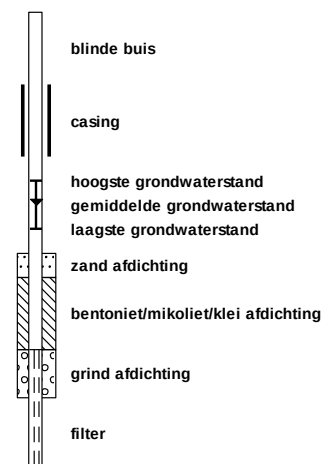
monsters



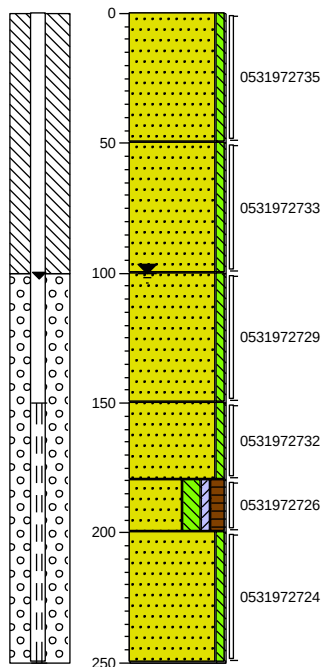
overig



peilbuis

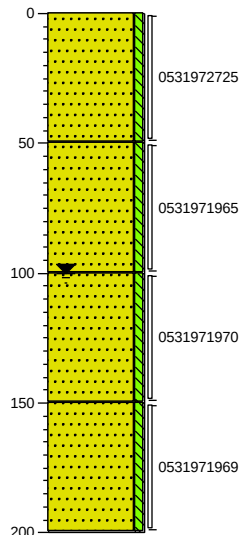


Boring: 01
Boormeester Jan Hilgerson
Datum: 11-09-2014
GWS: 100
Opmerking:



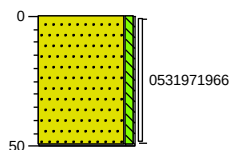
0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
-100
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
-150
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-180
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak kleig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-200
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Zuigerboor
-250

Boring: 02
Boormeester Jan Hilgerson
Datum: 11-09-2014
GWS: 100
Opmerking:



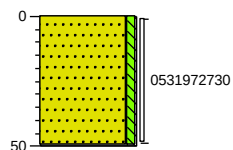
0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
-100
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
-150
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Zuigerboor
-200

Boring: 03
Boormeester Jan Hilgerson
Datum: 11-09-2014
GWS:
Opmerking:



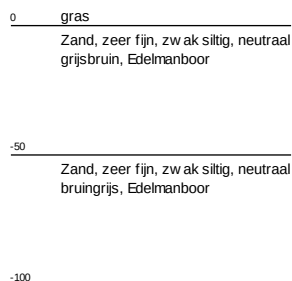
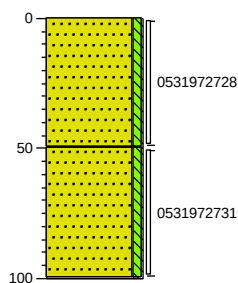
0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 04
Boormeester Jan Hilgerson
Datum: 11-09-2014
GWS:
Opmerking:

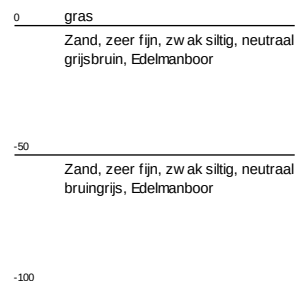
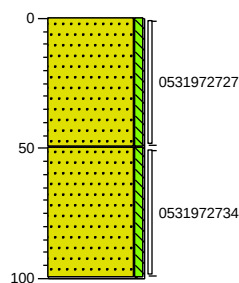


0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50

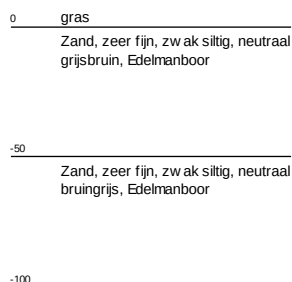
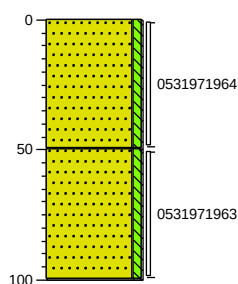
Boring: 05
Boormeeester Jan Hilgerson
Datum: 11-09-2014
GWS:
Opmerking:



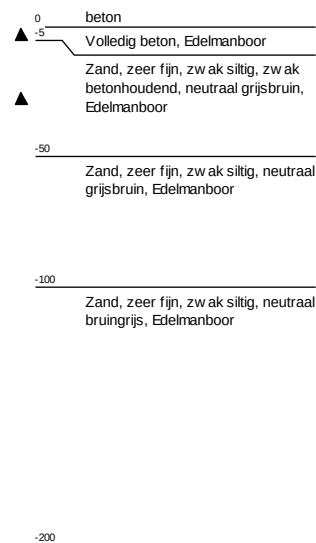
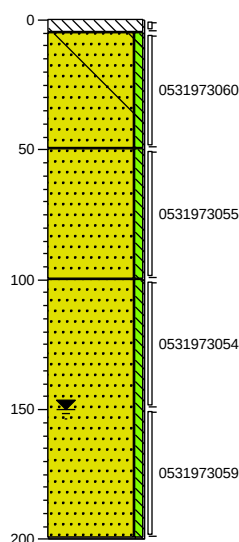
Boring: 06
Boormeeester Jan Hilgerson
Datum: 11-09-2014
GWS:
Opmerking:



Boring: 07
Boormeeester Jan Hilgerson
Datum: 11-09-2014
GWS:
Opmerking:



Boring: 08
Boormeeester Jan Hilgerson
Datum: 11-09-2014
GWS: 150
Opmerking:

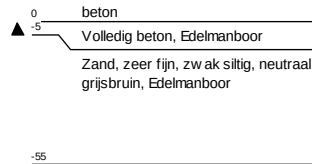
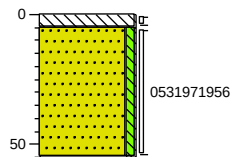


Projectnaam: berkenrijsweg 8 rockanje

Projectcode: 15911

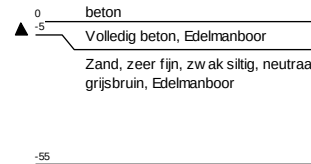
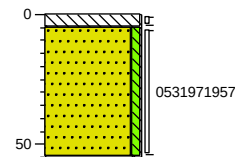
Boring: 09

Boormeeester Jan Hilgerson
Datum: 11-09-2014
GWS: 150
Opmerking:



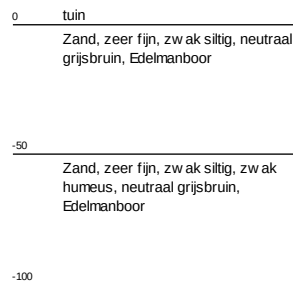
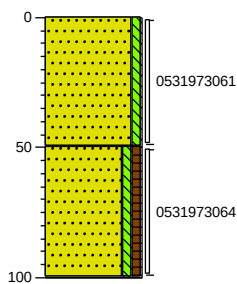
Boring: 10

Boormeeester Jan Hilgerson
Datum: 11-09-2014
GWS: 150
Opmerking:



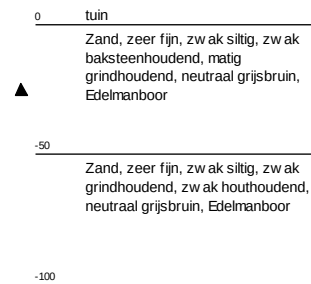
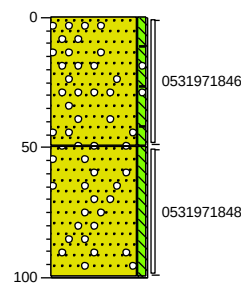
Boring: 11

Boormeeester Jan Hilgerson
Datum: 11-09-2014
GWS: 150
Opmerking:



Boring: 12

Boormeeester Jan Hilgerson
Datum: 11-09-2014
GWS: 150
Opmerking:

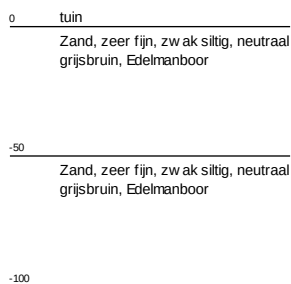
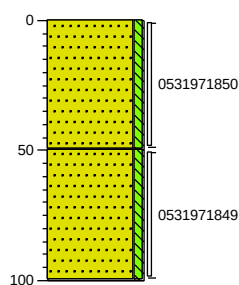


Projectnaam: berkenrijsweg 8 rockanje

Projectcode: 15911

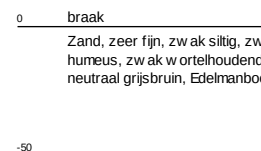
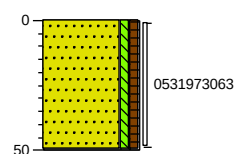
Boring: 13

Boormeester Jan Hilgerson
Datum: 11-09-2014
GWS:
Opmerking:



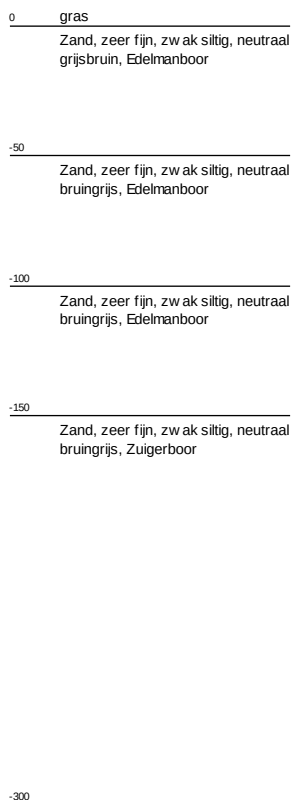
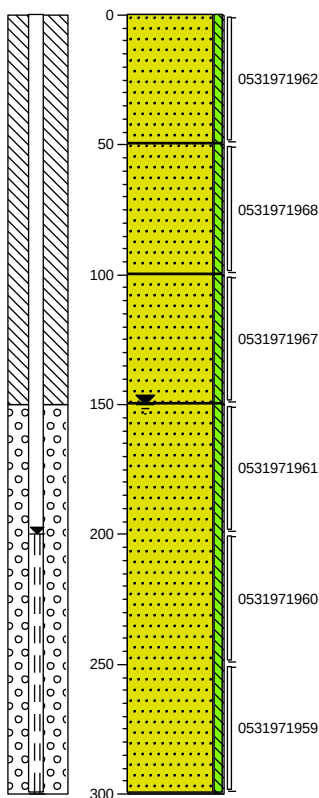
Boring: 14

Boormeester Jan Hilgerson
Datum: 11-09-2014
GWS:
Opmerking:



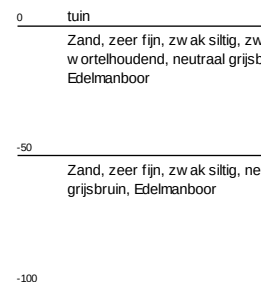
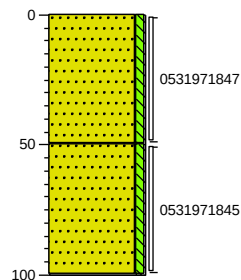
Boring: 15

Boormeester Jan Hilgerson
Datum: 11-09-2014
GWS: 150
Opmerking:



Boring: 16

Boormeester Jan Hilgerson
Datum: 11-09-2014
GWS:
Opmerking:

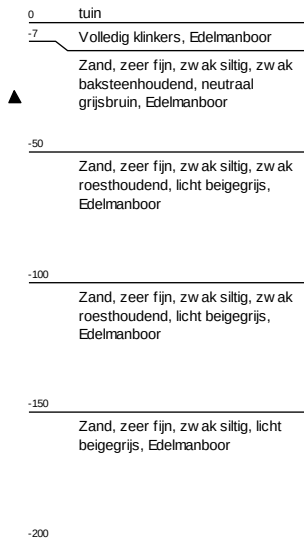
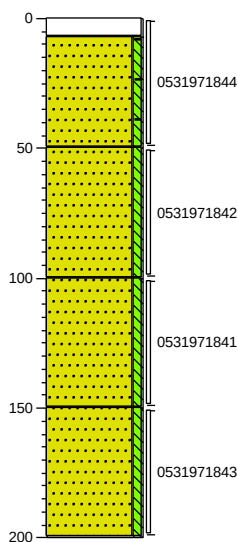


Projectnaam: berkenrijsweg 8 rockanje

Projectcode: 15911

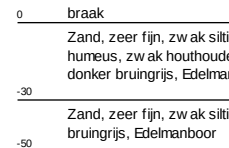
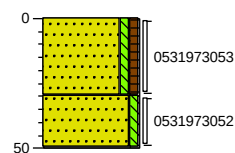
Boring: 17

Boormeester Jan Hilgerson
Datum: 11-09-2014
GWS:
Opmerking:



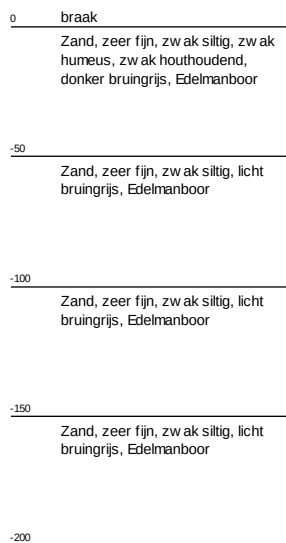
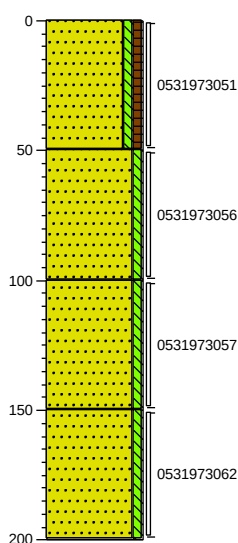
Boring: 18

Boormeester Jan Hilgerson
Datum: 11-09-2014
GWS:
Opmerking:



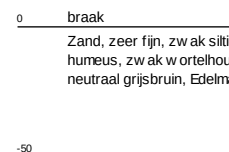
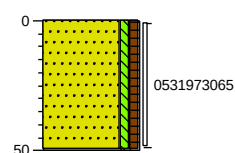
Boring: 19

Boormeester Jan Hilgerson
Datum: 11-09-2014
GWS:
Opmerking:



Boring: 20

Boormeester Jan Hilgerson
Datum: 11-09-2014
GWS:
Opmerking:



Bijlage F: Foto-overzicht



Foto 1: Toekomstige nieuwbouwlocatie



Foto 2: Bedrijfsgebouw met betonvloer en bestrijdingsmiddelenkast



Foto 3: Paardenwei



Foto 4: erf rondom bedrijfsgebouwen en woning



Foto 5: erf rondom bedrijfsgebouwen en woning

Fam. Bekker	Projectnummer: 15911
 <i>ingenieursbureau</i>	Foto-overzicht

Bijlage G:
Verantwoording veldwerkzaamheden

Projectnummer	15911	Datum uitvoering	11 september 2014	
Adres werklocatie	Berkenrijsweg 8 te Rockanje, gemeente Westvoorne			

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:

Jo Hilgersom

Handtekening:

[Handwritten signature]

Datum:

11-9-14

☒ Protocol 2002

Naam:

[Handwritten signature]

Handtekening:

Datum:

18-9-14

☐ Protocol 2101

Mechanisch boren

Naam:

Handtekening:

Datum:

Projectleider

Naam:

L. Polderwaal

Handtekening:

[Handwritten signature]

Datum:

29 september 2014