

**Verkennd bodemonderzoek
Poelkade 28
's-Gravenzande**

Projectnummer: A5120

Opdrachtgever:

De heer R. van de Knaap
Zwethlaan 15
2675 LB Honselersdijk

Status rapport:

Definitief

Rapport opgesteld: 8 juli 2019	Gecontroleerd: 9 juli 2019
 De heer ing. O.M. Eversteijn	 De heer P.C. Quak

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	3
2	VOORONDERZOEK.....	4
2.1	LOCATIEBESCHRIJVING.....	4
2.2	HISTORISCHE INFORMATIE.....	5
2.2.1	<i>Archieven Omgevingsdienst Haaglanden.....</i>	5
2.2.2	<i>Bodemloket.....</i>	6
2.2.3	<i>Kaartmateriaal.....</i>	6
2.3	GEO(HYDRO)LOGISCH ONDERZOEK.....	7
2.4	BODEMKWALITEITSKAART GEMEENTE WESTLAND	7
2.5	ARCHEOLOGIE	7
2.6	EXPLOSIEVEN	8
2.7	FINANCIEEL – JURIDISCHE ASPECTEN	8
2.8	CONCLUSIES EN ONDERZOEKSHYPOTHESE.....	8
3	ONDERZOEKSSTRATEGIE	9
4	RESULTATEN	11
4.1	VELDWERK	11
4.2	LABORATORIUMONDERZOEK.....	12
4.2.1	<i>Grond.....</i>	13
4.2.2	<i>Grondwater</i>	13
4.3	BESPREKING RESULTATEN	14
4.4	OVERWEGING RESULTATEN	14
4.5	AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN DE NORM.....	15
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	16
5.1	CONCLUSIES.....	16
5.2	AANBEVELINGEN.....	17
6	ALGEMENE OPMERKINGEN	18
7	REFERENTIES	19

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 heer R. van der Knaap is door Ingenieursbureau Mol op de locatie Poelkade 28 te 's-Gravenzande een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5740/A1.

Namens Ingenieursbureau Mol zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer O.M. Eversteijn.

Het terrein wordt onderzocht in verband met het aanvragen van een omgevingsvergunning ten behoeve van sloop en nieuwbouw.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is vast te stellen of de concentraties van de vermoede verontreinigende stof in de grond en het freatische grondwater boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde worden aangetroffen.

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. Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen in de bodem op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Op basis hiervan wordt een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek opgesteld.

Op 17 juni 2019 heeft een terreininspectie plaatsgevonden en op 14 mei 2019 is informatie opgevraagd bij de gemeente Delft.

2.1 Locatiebeschrijving

Het onderzoeksterrein is gelegen aan Poelkade 28 te 's-Gravenzande en is kadastraal bekend als gemeente 's-Gravenzande sectie K, nummer 6120. Het perceel heeft een oppervlakte van 1.025 m².

Het terrein heeft de volgende topografische kenmerken: X= 72.478 en Y= 446.044. 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 perceel heeft een gedeeld gebruik, namelijk woonhuis met tuin en bedrijfsmatig. Op het noordoostelijk deel bevindt zich een inrit bestaande uit asfalt. Op het oostelijk en zuid oostelijk deel bevindt zich een woonhuis met siertuin. Op de rest van het perceel is een bedrijfshal aanwezig. De inbandige verharding bestaat uit beton. Ten westen van de onderzoekslocatie bevond zich tot 2010 een kassencomplex. Ten noordwesten van de bedrijfsruimte, op het aangrenzend perceel, bevond een bovengrondse opslagtank voor brandstof. In de bedrijfsruimte bevinden zich een koelcel en een aantal oude vulpunten voor bestrijdingsmiddelen. Via leidingwerk kwam dit uit is de voormalige teeltruimte ten westen van de onderzoekslocatie. tussen het woonhuis en de bedrijfsruimte is een lorriebaan aangetroffen.

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 Omgevingsdienst Haaglanden

Op 6 juni 2019 heeft de Omgevingsdienst Zuid-Holland een tweetal dossiers digitaal beschikbaar gesteld. Daarin zijn van de onderzoekslocatie en de nabije omgeving de volgende relevante gegevens aangetroffen:

Dossier AA051901563

- *Milieukundig bodemonderzoek Poelkade 28 te 's-Gravenzande, Centraal Bodemkundig Bureau, rapportnr. 20150001, d.d. 6 november 1998.*

Het doel van het bodemonderzoek is gericht op het vaststellen van de nulsituatie. De volgende deellocatie zijn in het kader van de AMvB Tuinbouw met bedekte teelt onderzocht:

- * Opslag/aanmaak meststoffen
- * Opslag/aanmaak bestrijdingsmiddelen
- * Bovengrondse olietank

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk puinresten en oliegeuren waargenomen. Uit de analyseresultaten van de mengmonsters van de bovengrond blijkt dat de gehalten aan een aantal zware metalen de streefwaarden overschrijden. Het criterium voor nader onderzoek wordt door zink en minerale olie overschreden. De groepsparameter EOX overschrijdt de detectiegrens. Uit de analyseresultaten van de grondwatermonsters blijkt dat het gehalte aan naftaleen de streefwaarde overschrijdt. Het gehalte minerale olie overschrijdt plaatselijk het criterium voor nader onderzoek.

In de rapportage is geen tekening opgenomen.

- *Verkennd, aanvullend en eindsituatie bodemonderzoek Poelkade 28-30, 's-Gravenzande, BMA Milieu B.V., rapportnummer NEN.20050317, d.d. 22 mei 2006.*

Dit onderzoek is hoofdzakelijk gericht op de voormalige teeltruimte en een aantal verdachte deellocaties op de westelijk aangrenzende percelen. Ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie is alleen onderzoek verricht ter plaatse van de bovengrondse olietank

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese 'verdacht' juist is. Ter plaatse zijn in de grond en het grondwater overschrijdingen van de streefwaarde vastgesteld. Daar er zintuiglijke en analytisch een verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond, is de verontreiniging op basis van zintuiglijke waarneming en analyses volledig in kaart gebracht.

- *Verkennd bodemonderzoek Poelkade 28-30 te 's-Gravenzande, Ingenieursbureau Mol, kenmerk 12538, d.d. 14 oktober 2010.*

De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de beoordeling van een eindsituatie bodemonderzoek (Gemeente Westland, projectnummer Z-BTE-2010-5331-2, d.d. 2 juni 2010). Uit de beoordeling blijkt dat het uitgevoerde onderzoek is verouderd en geen recent beeld weergeeft van de bodemkwaliteit ter plaatse van de verdachte deellocaties.

Ter plaatse van ondergrondse tank zijn in de grond en het grondwater geen verontreinigingen meer vastgesteld.

- Nader milieukundig bodemonderzoek aan de Poelkade 28-30 te 's-Gravenzande, Van der Helm Milieubeheer, projectcode CSSG111179, versie 2, d.d. 5 januari 2012.

Dit onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van een deel van de voormalige teeltruimte op meer dan 25 meter van de onderzoekslocatie. Aangezien het onderzoek gericht is op een immobiele verontreiniging met koper wordt verwacht dat dit niet van invloed is op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Dossier AA051901563

Dit dossier is van de Korenbloem 1 te Naaldwijk en daardoor niet relevant.

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 geen informatie aanwezig is. Van het noordelijk en aangrenzende perceel is een bodemloketrapport aanwezig (Rapport ZH178309540, Poelkade 28 – firma A. Vreugdenhil).

2.2.3 Kaartmateriaal

De volgende kaarten zijn geraadpleegd:

- Kaart van Delfland, d.d. 1712;
- 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.

Van de [website](#) van het kadaster is de BAG-viewer geraadpleegd om inzicht te verkrijgen in de ouderdom van de aanwezige opstallen op het terrein. Daarnaast is de [website](#) over voormalige stortplaatsen in Zuid-Holland geraadpleegd.

Van de website www.topotijdreis.nl zijn meerdere historische kaarten gebruikt van. De collectie beslaat de periode 1815-2015 en bevat meerdere edities van de volgende kaartseries:

- Kleinschalig: Postroutekaart 1810, Algemene Kaart Nederland en Gemeentekaart;
- Semi-kleinschalig: Kraijenhoffkaart;
- Mid-schalig: Topografische Militaire Kaart, RD050 (1:50.000);
- Groot-schalig: Bonnebladen en RD025 (1:25.000).

Daarnaast zijn de volgende luchtfotokaarten geraadpleegd:

- Luchtfoto Atlas Zuid-Holland, schaal 1:14:000, Uitgeverij 12 Provinciën, d.d. 2003;
- Westland vanuit de lucht, periode 1926-1980, d.d. 14 oktober 2006;
- Google Earth (periode 2003 t/m heden).

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

- De onderzoekslocatie bevindt zich binnen de Poelpolder;
- Tot 1920 had het perceel een agrarische bestemming. Aansluitend is de woning zichtbaar en wordt het achtergelegen terrein in gebruik genomen voor de tuinbouw;
- Het woonhuis dateert uit 1926 en de achterliggende bedrijfshal uit 1985;
- Ten oosten van de onderzoekslocatie bevindt zich het Nieuwe Water;

- Op een afstand van circa 300 meter ten noordwesten van de onderzoekslocatie bevindt zich een oude stortplaats voor bouw en sloopafval;
- 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 (december 2014).

Tabel 1. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m) NAP	Geohydrologische samenstelling	Bodemkundige samenstelling
0 – 21	Deklaag	Afwisselend middel tot uiterst grof schelphoudend zand met leem- en kleilagen

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van circa 1,13 meter minus maaiveld. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is op basis van de beschikbare informatie niet eenduidig vast te leggen, maar vermoedelijk westwaarts gericht.

Ondanks verlaging van de stijghoogtes is nog wel sprake van een kwelsituatie. Echter, de invloed hiervan wordt door de aanwezigheid van drainage en riolering te niet gedaan. De onderzoekslocatie valt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

Er is geen informatie bekend met betrekking tot grondwateronttrekkingen binnen en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. De grondwateronttrekkingen bij DSM-Gist in het centrum van Delft beïnvloeden de grondwaterstroming echter sterk. Deze zorgt voor een verlaging in de stijghoogte van het eerste watervoerend pakket. Verder heeft deze onttrekking door DSM-Gist tot gevolg dat een toestroom van zout grondwater vanuit het westen plaatsvindt.

2.4 Bodemkwaliteitskaart gemeente Westland

De onderzoekslocatie bevindt zich binnen een gebied met de functieklassse wonen volgens de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Westland. De bovengrond valt in klasse wonen en de ondergrond in klasse achtergrondwaarde op basis van de bodemkwaliteitskaart. De indicatieve kwaliteit voor zowel de bovengrond als de ondergrond voor drins en DDTED betreft klasse industrie (Bron: Bodembeheernota gemeente Westland, kenmerk 12.0022795, d.d. november 2012).

2.5 Archeologie

Uit de Archeologische kaart van de gemeente Westland blijkt dat de onderzoekslocatie in zone Verwachtingszone III valt. Zone III betreft een gebied met een middelhoge verwachting tot het aantreffen van resten uit de IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Archeologische resten worden in deze zone verwacht op 50 cm-mv (Bron: Archeologische Beleidskaart Gemeente Westland d.d. februari 2012).

2.6 Explosieven

Uit de explosievenkaart van de gemeente Westland blijkt dat de onderzoekslocatie niet in een zone valt welke verdacht is voor aanwezigheid van niet gesprongen conventionele explosieven. (Bron: Explosievenkaart Gemeente Westland, d.d. 20 november 2006).

2.7 Financieel – juridische aspecten

Onderhavige onderzoek is in het kader van de voorgenomen eigendomsoverdracht uitgevoerd. De kadastrale gegevens zijn opgenomen in bijlage A. Voor zover bekend is op de locatie is geen sprake 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

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat als gevolg van de ouderdom van de locatie danwel de bedrijfsmatige activiteiten, de bodem verdacht is op het voorkomen van bodemverontreiniging met zware metalen, PAK, minerale olie, bestrijdingsmiddelen en asbest. Op de onderzoekslocatie en directe omgeving zich geen bodembedreigende activiteiten. Voor de onderzoekslocatie wordt de hypothese verdacht aangehouden ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging. De onderzoeksstrategie staat verder beschreven in hoofdstuk 3.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Teneinde de hypothese te toetsen, zal het onderzoek worden gebaseerd op de NEN 5740:2009/A1:2016 waarbij de strategie verdacht (VED-HE-NL) wordt gehanteerd. Aangezien de strategie VED-HE-NL zich alleen richt op de verdachte lagen, vermoedelijk de bovengrond, is als aanvulling op de strategie één extra ondergrondanalyse opgenomen. De te plaatsen boringen en uit te voeren chemische analyses zijn in de tabel hieronder weergegeven.

Tabel 2. Onderzoeksstrategie

Oppervlakte verdachte locatie	Veldwerkzaamheden			Chemische analyses		
	boring tot 50 cm-verdachte laag	boring tot 200 cm-mv	peilbuis	verdachte laag	ondergrond	grondwater
1.025 m ²						
1.000 – 1.500 m ²	7	1	1	3 x NEN +OCB	1 x NEN +OCB	1 x NEN +arseen

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 peilbuis bemonsterd en geanalyseerd. Tijdens het plaatsen van de peilbuis 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 analyse-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.
- met aanvulling op:
arseen.

Opgemerkt dient te worden, dat de gemeente Westland een aanvulling wenst op de aangegeven standaardpakketten. De grond dient eveneens te worden geanalyseerd op organochloorbifenylen of OCB (bestrijdingsmiddelen) en het grondwater dient eveneens te worden geanalyseerd op arseen.

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 peilbuis is onder leiding van de M.G.G.W. Inge en de heer B. de Ruijter uitgevoerd op 20, 25 en 27 juni 2019. Het grondwater uit de peilbuis is door de heer M. Rhijnsburger 4 juli 2019 bemonsterd.

De heren Inge, De Ruijter en Rhijnsburger zijn erkende monsternemers welke worden geaudit door Normec Certification te Geldermalsen.

Alle veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 en 2002. Voor de verantwoording van de veldwerkzaamheden wordt verwezen naar bijlage G.

Op 20 juni zijn in totaal 9 boringen verricht (nrs 01 t/m 09), waarbij boring 01 is afgewerkt met een peilbuis. Volgens de eigenaar stond peilbuis 01 niet binnen de grenzen van de onderzoekslocatie en eiste dat deze zou worden verplaatst. Op 25 juni is getracht om de peilbuis te verplaatsen naar de buitengevel. Ter plaatse bevond zich een betonverharding met daaronder een funderingslaag van minimaal 1,0 meter dik. Als gevolg hiervan kon ter plaatse geen peilbuis worden verricht. Op 27 juni zijn de boringen 10 t/m 12 ter plaatse van het woonhuis verricht en is in de bedrijfshal een boring met peilbuis geplaatst (nr. 13). De boring met peilbuis 01 is door de eigenaar verwijderd. De plaats van de boringen en peilbuizen staat weergegeven in bijlage B.

Op het noordoostelijk terreindeel bevindt zich een asfaltverharding van circa 5 cm dikte met hieronder een funderingslaag bestaande uit puingranulaat of grind. Vanaf een diepte van circa 50 cm-mv tot de maximaal geboorde diepte van 105 cm-mv bestaat de bodem hier uit sterk tot matig zandige klei. Ter plaatse van de bedrijfshal bevindt zich een betonnen vloer met dikte van 7 tot 61 cm. Vanaf de onderzijde van de verharding tot een diepte van circa 61 à 117 cm-mv bestaat de bodem uit zwak tot matig siltig, matig fijn zand. deze zandlaag is plaatselijk grindig, kleihoudend en humeus van aard. Vanaf een diepte van 61 cm à 117 bestaat de bodem uit sterk tot matige klei. De verharding ter plaatse van het woonhuis bestaat eveneens uit beton met een dikte van maximaal 11 cm. Vanaf de onderzijde van de verharding tot een diepte van 150 cm-mv bestaat de bodem hier uit sterk tot matig zandige klei; in de bovenste meter is deze kleilaag eveneens schelphoudend. Bij peilbuis 13 bestaat de bodem van de onderzijde van de verharding tot de maximaal geboorde diepte van 300 cm-mv uit sterk tot zwak zandige klei. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage E.

In verband met aantreffen van bodemvreemde bijmengingen met puin ter plaatse van de voormalige peilbuis 01 en een puinhoudende bodemlaag ter plaatse van de noordelijk gesitueerde gevel, wordt de grond, hoewel hier visueel niets is waargenomen, als verdacht beschouwd ten aanzien van het voorkomen van asbest. 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.

Op basis van de uitspraak van de Raad van State d.d. 16 november, kenmerk 2016201508764 /1/A1, zijn wij verplicht om bij het aantreffen van puin in de bodem of een depot een onderzoek conform de NEN 5707 (asbest) te adviseren. De aanwezig van een de betonvloer verhindert een onderzoek naar het voorkomen van asbest in de grond. Ter plaatse van de oprit is een puinhoudende funderingslaag met asbestverdacht materiaal aangetoefd. Het onderzoek naar asbest in puin wordt apart gerapporteerd (kenmerk A5121).

In tabel 3 staan de zintuiglijke waarnemingen tijdens de monsterneming 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 3. Veldmetingen bij bemonsteren grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm -mv)	GWS bij plaatsing (cm-mv)	GWS bij bemonstering (cm-mv)	Troebelheid (NTU)	EC ($\mu\text{S/cm}$)	pH	Opmerking
13	200 - 300	150	113	36,7	4010	6,29	

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

In het genomen grondwatermonster is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥ 10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook is de peilbuis zorgvuldig en met een voldoende laag debiet ($\leq 0,1$ l/min) afgepompt voorafgaand aan bemonstering, zodat de grondwaterstand in de peilbuis 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 vrijwel uitgevoerd conform de voorgestelde opzet. ter aanvulling hierop is eveneens een grondmengmonster van de bovengrond onder het woonhuis samengesteld. Bij de samenstelling van mengmonsters is rekening gehouden met de diepte van het bemonsteringstraject, de aangetroffen bodemsoort en de zintuiglijke waarnemingen.

Tabel 4. Monsteselectie

Analyse-monster	Traject (cm -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
M1	40 - 90	02 (0,40 - 0,90)	NEN-pakket + OCB
M2	17 - 67	05 (0,17 - 0,67)	NEN-pakket + OCB
MM3	0 - 61	07 (0,11 - 0,61), 08 (0,07 - 0,57), 09 (0,00 - 0,50)	NEN-pakket + OCB
M4	100 - 150	08 (1,00 - 1,50)	NEN-pakket + OCB
MM5	8 - 61	10 (0,11 - 0,61), 11 (0,08 - 0,58), 12 (0,10 - 0,60)	NEN-pakket + OCB

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

Analyse-monster	Traject (cm -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
M1	40 - 90	Lood (0,02) Chloordaan (cis + trans) (0,01)	-
M2	17 - 67	Kobalt (0,23) Nikkel (0,89) Koper (0,34) Zink (0,23) Molybdeen (0,01) Kwik (-) Lood (0,11) PAK 10 VROM (0,04)	-
MM3	0 - 61	PCB (som 7) (-) Minerale olie C10 - C40 (0,02) Koper (0,02) Zink (0,41) Cadmium (0,01) Kwik (-) Lood (0,16) PAK 10 VROM (0,48) DDD (som) (-) Chloordaan (cis + trans) (0,08) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,01)	-
M4	100 - 150	Minerale olie C10 - C40 (0,05) Chloordaan (cis + trans) (-)	-
MM5	8 - 61	-	-

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

opmerking : De tussenwaarde werd in het verleden als triggerwaarde gehanteerd voor een vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het aantonen van een dergelijke verhoogde waarde geeft statistisch een kans op het voorkomen van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Met het vervallen van de term tussenwaarde, is deze kans niet gewijzigd. In plaats van de tussenwaarde wordt nu een bodemindex van 0,50 gehanteerd. Deze index wordt door overheden vaak gebruikt als triggerwaarde om over te gaan tot nader onderzoek.

4.2.2 Grondwater

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

Tabel 6. Gemeten concentraties t.o.v. toetsingswaarden in het grondwater (µg/l)

Watermonster	Filterdiepte (cm -mv)	> S (+index)	> I (+index)
13-1-1	200 - 300	Zink (-) Arseen (0,76) Barium (0,4)	-

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

4.3 Bespreking resultaten

Bovengrond

In het grondmonster M2 (boring 05: 17-67 cm-mv) is het gehalte nikkel verhoogd ten opzichte van de 0,5 index aangetroffen. Verder zijn de gehalten van de parameters kobalt, koper, zink, molybdeen, kwik, lood en PAK verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden aangetoond.

In het grondmengmonster MM3 (boringen 07 t/m 09 : 0-61 cm-mv) zijn de gehalten van PCB, minerale olie, koper, zink, cadmium, kwik, lood, PAK, som- DDD, chloordaan en som drins verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond.

In het grondmonster MM5 (boringen 10 t/m 12: 8-61 cm-mv) zijn de gemeten gehalten van de onderzochte parameters niet verhoogd ten opzichte van de toetsingswaarden aangetoond (MM5).

Ondergrond

In het grondmonster M1 (boring 02: 40-90 cm-mv) zijn de gehalten lood en chloordaan verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond.

In het grondmonster M4 (boring 08: 100-150 cm-mv) zijn de gehalten minerale olie en chloordaan verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 13 is het gehalte van arseen verhoogd aangetoond ten opzichte van de 0,5-index en zijn de gehalten van zink en barium verhoogd ten opzichte van de streefwaarde aangetoond.

4.4 Overweging resultaten

Uit het verkennend onderzoek blijkt dat het gehalte nikkel in de grond ter plaatse van de bedrijfshal de 0,5 index overschrijdt. Daarnaast overschrijdt het gehalte arseen in het grondwater de 0,5 index. Conform het gestelde in de NEN 5740/A1 dient bij overschrijding van minimaal de interventiewaarde een nader onderzoek te worden verricht naar ernst en omvang van de verontreiniging. Daarnaast verlangt het bevoegd gezag Wet bodembescherming vaak bij een overschrijding van 0,5 index ook nader onderzoek. 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.

Regelmatig worden in het (freatische) grondwater in Zuid-Holland overschrijdingen van de streefwaarden voor grondwater, gemeten zonder dat sprake is van een aantoonbare bron van verontreiniging. Dit geldt met name voor arseen, nikkel, zink, lood en barium. Deze stoffen kunnen in sommige gebieden/bodems in Zuid-Holland zelfs de interventiewaarde voor het grondwater overschrijden, zonder dat daarbij in de vaste fase van de bodem ter plaatse van het grondwater de generieke achtergrondwaarden voor de bodem (AW2000) worden overschreden. Verder kenmerken deze gebieden / bodems zich door relatief grote fluctuaties in de waargenomen gehalten in ruimte en tijd. De verhoogde gehalten worden toegeschreven aan natuurlijke oorzaken en de fluctuaties in de gehalten aan de natuurlijke schommelingen van de grondwaterstand en de daarmee samenhangende redoxreacties in de bodem. Menselijke ingrepen in de waterhuishouding van een gebied en herinrichting van locaties zijn daardoor mede bepalend voor de verhouding waarin de stoffen voorkomen in grond en grondwater. Het voornoemde is van toepassing op onderhavige locatie; nader onderzoek naar arseen in het grondwater wordt niet noodzakelijk geacht.

4.5 Afwijkingen ten opzichte van de norm

Onderhavig onderzoek is gebaseerd op NEN 5740/A1. In onderstaande tabel worden eventuele afwijkingen ten opzichte van de genoemde norm weergegeven:

Tabel 7. Afwijkingen

Deel van het onderzoek:	Opmerking:
Onderzoeksstrategie	Gebaseerd op de norm. Ter aanvulling op de onderzoekstrategie zijn ter plaatse van de woning drie extra boringen verricht en is een mengmonster van de bovengrond geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Dit wordt beschouwd als een verrijking van het onderzoek.
Veldwerk	De peilbuis (aangeduid als nr. 01) was aanvankelijk gepland op het noordelijk deel van het perceel. Volgens de eigenaar was de peilbuis in eerste instantie niet op het perceel geplaatst, waarna getracht is deze te verplaatsen. Dit laatste bleek niet uitvoerbaar, waardoor de peilbuis (aangeduid als nr. 13) in de bedrijfshal is geplaatst. Benadrukt wordt dat bij peilbuis 01 tussen 50 en 100 cm-mv zintuiglijk puin is waargenomen (asbestverdacht). Daarnaast is tussen 100 en 150 cm-mv zintuiglijk een zwakke olie-water reactie en een zwakke oliegeur waargenomen. Ter plaatse van de noordelijk gesitueerde gevel is vanaf de onderzijde van de betonverharding tot een diepte van minimaal 1,0 m-mv een funderingslaag aangetroffen (asbestverdacht). Door locatie-specifieke omstandigheden was het niet mogelijk om hier verder onderzoek te verrichten. Dit wordt beschouwd als een kritische afwijking, waardoor onderhavige rapportage niet is voorzien van een SIKB-keurmerk. Het asbestverdachte funderingsmateriaal bij boring 02 is apart onderzocht en gerapporteerd (kenmerk A5120).
Grondanalyses	Geen afwijking.
Grondwaterbemonstering	Geen afwijking.
Grondwateranalyses	Geen afwijking.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de heer R. van der Knaap is door Ingenieursbureau Mol op de locatie Poelkade 28 te 's-Gravenzande een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5740/A1.

Het terrein wordt onderzocht in verband met de het aanvragen van een omgevingsvergunning ten behoeve van sloop en nieuwbouw.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is vast te stellen of de concentraties van de vermoede verontreinigende stof in de grond en het freatische 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:

Bovengrond

- De bovengrond onder de verharding van de bedrijfshal is matig verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met enkele individuele zware metalen en PAK;
- De bovengrond van het zuidelijk terreindeel (deel bedrijfshal en siertuin) is licht verontreinigd met enkele individuele zware metalen, PCB, minerale olie, PAK en enkele individuele OCB.
- De bovengrond onder het woonhuis is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Ondergrond

- De ondergrond onder de funderingslaag van de asfaltverharding is licht verontreinigd met minerale olie en chloordaan;
- De ondergrond ter plaatse van de bedrijfshal is licht verontreinigd met minerale olie en chloordaan;

Grondwater

- Het grondwater is matig verontreinigd met arseen en licht verontreinigd met zink en barium.

De hypothese verdacht ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging met zware metalen, PAK, minerale olie, PCB en OCB wordt bevestigd.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt worden vooralsnog wel bezwaren verwacht voor het verstrekken van een omgevingsvergunning en voortzetten van het huidige gebruik. Want hoewel de toetsingswaarde voor nader onderzoek niet wordt overschreden, kan het bevoegd gezag toch een aanvullend onderzoek verlangen omdat sprake is van een overschrijding van de 0,5 index voor de parameter nikkel in grond.

De matige verontreiniging met arseen in het grondwater wordt toegeschreven aan een van nature verhoogde achtergrondconcentratie. Mogelijk kan nader onderzoek naar de verontreiniging met nikkel in de grond achterwege worden gelaten omdat de bovengrond van omliggende (grondmengmonsters) niet verontreinigd is met nikkel.

5.2 Aanbevelingen

Geadviseerd wordt om onderhavige rapportage in het kader van de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor te leggen aan het bevoegd gezag met het verzoek of zij kunnen instemmen met de resultaten en conclusies.

Tevens adviseren wij om in overleg met het bevoegd gezag te achterhalen in hoeverre nader onderzoek gewenst is naar de verontreiniging met nikkel in de grond onder de bedrijfshal en een mogelijke verontreiniging met asbest in de grond ten noorden van de bedrijfshal.

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.

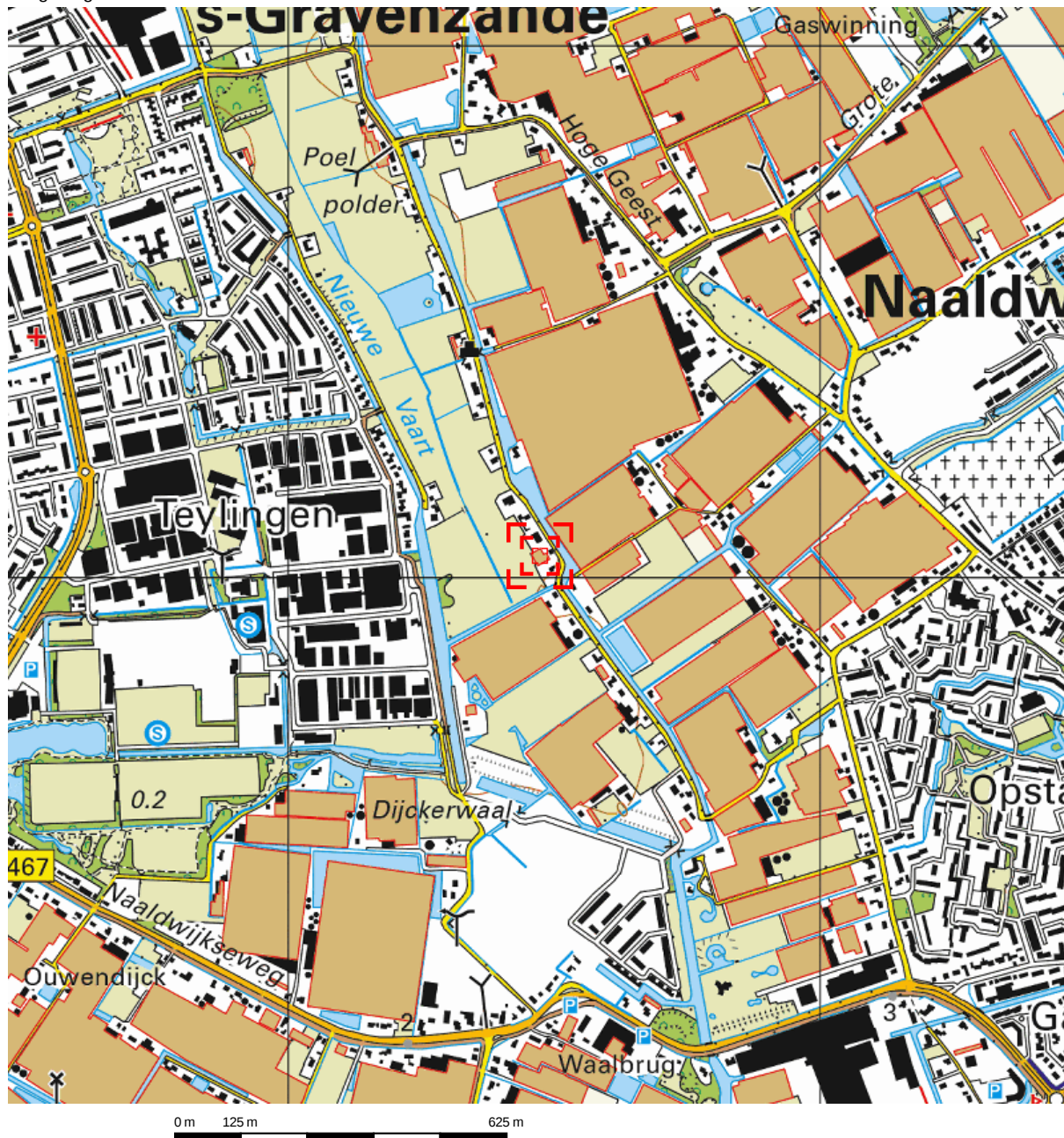
Tevens is het niet onmogelijk dat plaatselijk verontreinigingen voorkomen die niet gedetecteerd zijn. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van een beperkt aantal monsters, genomen op een beperkt aantal plaatsen.

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 milieuhygiënisch vooronderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, oktober 2017;
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. 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. Protocol 2002, *“Het nemen van grondwatermonsters”*, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 4, d.d. 12 december 2013;
8. Gezamenlijk bodemsaneringsbeleid provincie Zuid-Holland, Provincie Zuid-Holland en de gemeenten Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam en Schiedam, versie 13 (definitief), d.d. 15 augustus 2012.

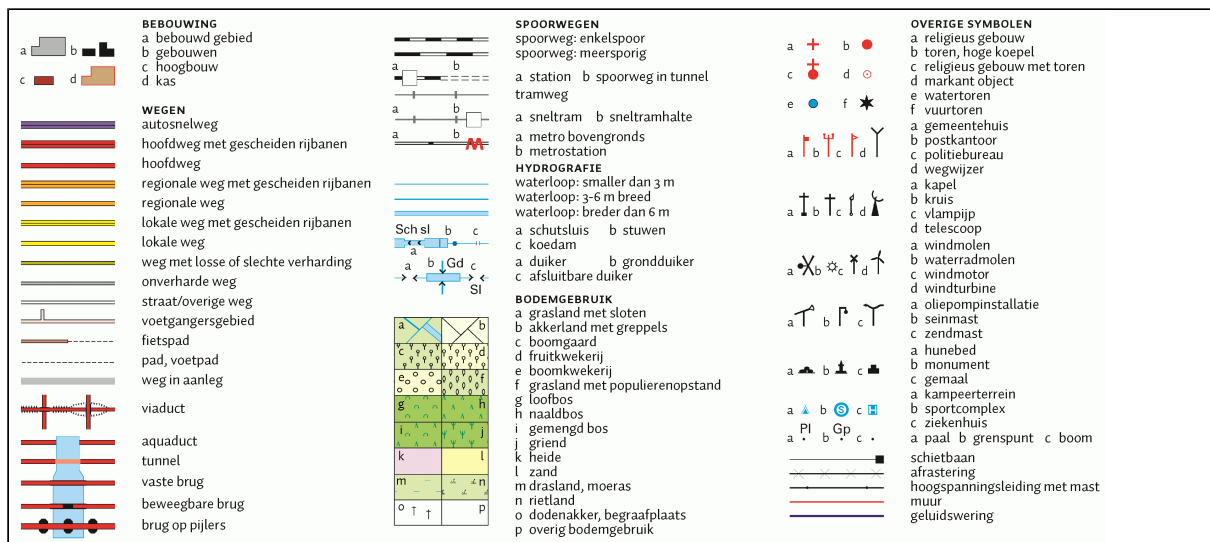
Bijlage A:
Ligging onderzoekslocatie en kadastrale gegevens



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object 's-Gravenzande K 6120
Poelkade 28, 2691MD 's-Gravenzande
CC-BY Kadaster.





0 m 5 m 25 m

12345
25

Deze kaart is noordgericht
Perceelnummer
Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Schaal 1:500
Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

's-Gravenzande
K
6120

Geleverd op 20 juni 2019

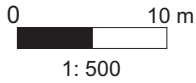
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage B:
Overzichtstekening onderzoekslocatie

Legenda



Noordpijl



Schaallat



Grens onderzoekslocatie



Bebouwing



Voormalige bebouwing



Kadastraal perceel



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



Foliescherf



Drain met pompput



Aansluiting riolering



Interventiewaardecontour



Tussenwaardecontour



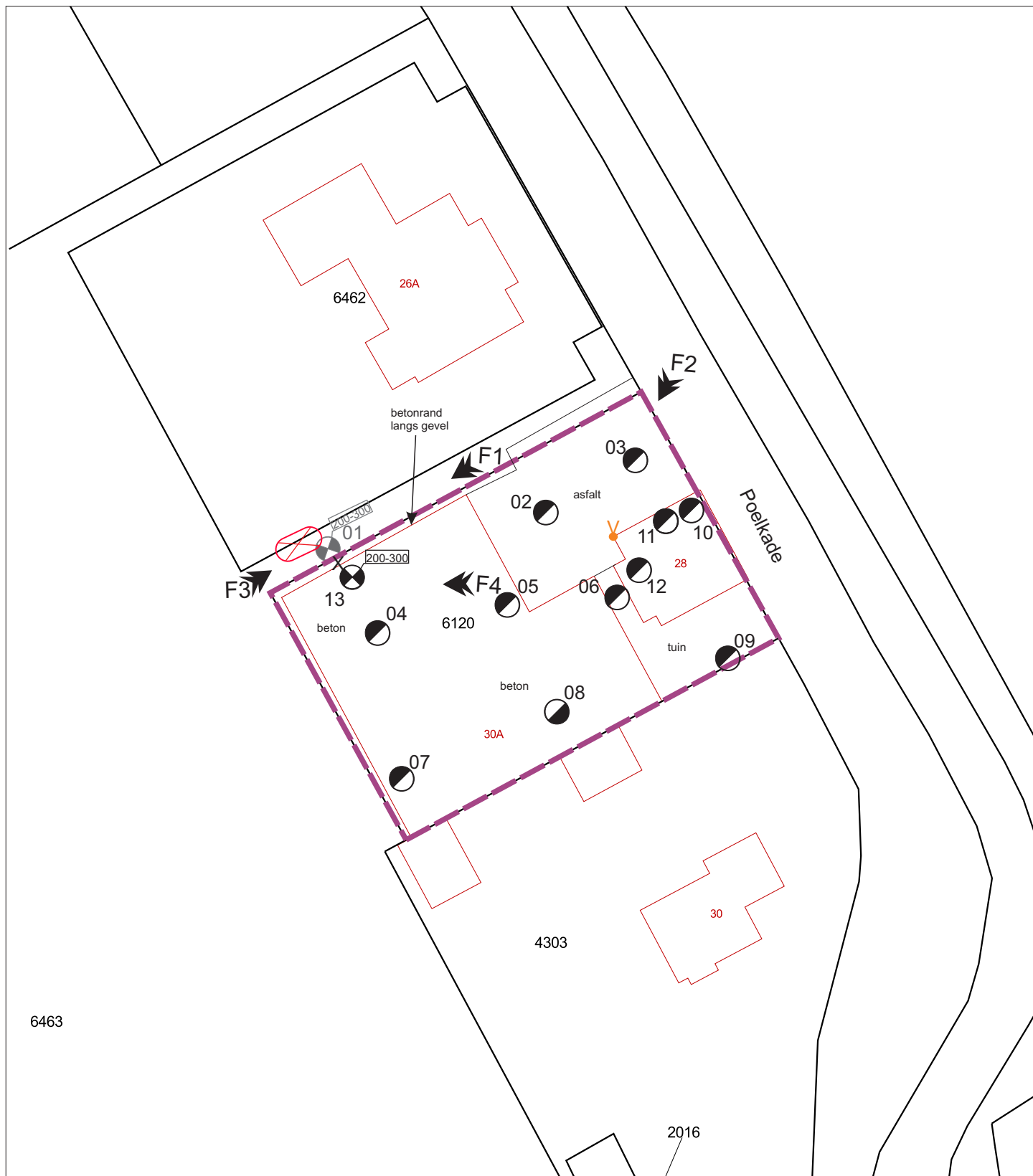
Streefwaardecontour

1513

Kadastraal nummer



Asbestverdacht materiaal



De heer R. van de Knaap		Projectnummer: A5120		Bijlage B : Overzichtstekening onderzoekslocatie	
		Getekend door: OEV			
		 1: 500			
		Veldwerk door: MIN/BRU			
		Datum: 20+27-06-2019			
		Formaat: A4			

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 / 0,5 index**

De tussenwaarde werd in het verleden als triggerwaarde gehanteerd voor een vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het aantonen van een dergelijke verhoogde waarde geeft statistisch een kans op het voorkomen van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Met het vervallen van de term tussenwaarde, is deze kans niet gewijzigd. In plaats van de tussenwaarde wordt nu een bodem-index van 0,50 gehanteerd.

- **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 0,5-index.

- **matig verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de 0,5 index maar lager dan of gelijk aan de I-waarde.

- **sterk verontreinigd:**

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

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

Grondmonster		M1			M2			MM3		
Grondsoort		Klei			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		2019090306			2019090306			2019090306		
Boring(en)		02			05			07, 08, 09		
Traject (m -mv)		0,40 - 0,90			0,17 - 0,67			0,00 - 0,61		
Humus	% ds	4,80			4,60			3,30		
Lutum	% ds	11,20			3,20			6,30		
Datum van toetsing		5-7-2019			5-7-2019			5-7-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,27	0,41	-0,02	0,51	0,78	0,01
Kobalt	mg/kg ds	6,1	10,7	-0,02	18	56	0,23	4,5	10,8	-0,02
Koper	mg/kg ds	8,9	13,0	-0,18	50	91	0,34	25	43	0,02
Lood	mg/kg ds	45	58	0,02	70	103	0,11	90	128	0,16
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	2,6	2,6	0,01	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	13	21	-0,22	35	93	0,89	11	24	-0,17
Zink	mg/kg ds	51	79	-0,11	130	274	0,23	200	379	0,41
Kwik	mg/kg ds	0,06	0,07	-0	0,16	0,22	0	0,18	0,24	0
Barium	mg/kg ds	34	61 ⁽⁶⁾		99	334 ⁽⁶⁾		76	192 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,07	0,07		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,057	0,057		0,57	0,57	
Fenantheen	mg/kg ds	0,067	0,067		0,45	0,45		4,7	4,7	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,33	0,33		1,4	1,4	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,057	0,057		0,2	0,2		0,9	0,9	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,1		0,23	0,23		0,94	0,94	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,24	0,24		0,91	0,91	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,94	-0,01		3,00	0,04		20,0	0,48
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,58	0,58		5,6	5,6	
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,51	0,51		2,4	2,4	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1		0,35	0,35		2,1	2,1	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,002	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		0,0017	0,0052	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		0,0013	0,0039	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		0,0016	0,0048	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,010	-0,01		<0,011	-0,01		0,022	0
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
OCB (0,7 som, waterbodern)	mg/kg ds	0,061			0,045			0,21		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,013			0,017			0,025		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0076			0,0057			0,022		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042			0,009			0,02		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		<0,0044	-0		0,0072	-0		0,071	0,01
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,002	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,002	0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,002	-0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,002 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,002 ⁽⁶⁾	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002 ⁽⁵⁾	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002 ⁽⁵⁾	

Grondmonster		M1	M2	MM3
Grondsoort		Klei	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		2019090306	2019090306	2019090306
Boring(en)		02	05	07, 08, 09
Traject (m -mv)		0,40 - 0,90	0,17 - 0,67	0,00 - 0,61
Humus	% ds	4,80	4,60	3,30
Lutum	% ds	11,20	3,20	6,30
Datum van toetsing		5-7-2019	5-7-2019	5-7-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001 <0,001 0	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,002 0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0029 0	<0,0030 0	<0,0042 0
Aldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,001	0,0019 0,0041	0,022 0,067
Endrin	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
DDE (som)	mg/kg ds	0,0088 -0,04	0,020 -0,04	0,060 -0,02
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0035 0,0073	0,0083 0,0180	0,019 0,058
DDD (som)	mg/kg ds	0,016 -0	0,012 -0	0,068 0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,0011 0,0023	0,0011 0,0024	0,0044 0,0133
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0065 0,0135	0,0046 0,0100	0,018 0,055
DDT (som)	mg/kg ds	0,026 -0,12	0,036 -0,11	0,078 -0,08
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001 <0,001	0,0035 0,0076	<0,001 <0,002
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,012 0,025	0,013 0,028	0,025 0,076
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 <0,001 0	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,002 0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 0,001 ⁽⁶⁾	<0,001 0,002 ⁽⁶⁾	<0,001 0,002 ⁽⁶⁾
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,054 0,01	<0,0030 0	0,33 0,08
cis-Chloordaan	mg/kg ds	0,013 0,027	<0,001 <0,002	0,053 0,161
trans-Chloordaan	mg/kg ds	0,013 0,027	<0,001 <0,002	0,056 0,170
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,06	0,043	0,21
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,025	0,032	0,068
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	0,0021
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002 <0,003 ⁽⁶⁾	<0,002 <0,003 ⁽⁶⁾	<0,002 <0,004 ⁽⁶⁾
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,12	0,093	0,63 ⁽⁵⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 7 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾	28 85 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	15 31 ⁽⁶⁾	18 39 ⁽⁶⁾	44 133 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	16 33 ⁽⁶⁾	8,5 18,5 ⁽⁶⁾	17 52 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 9 ⁽⁶⁾	<6 9 ⁽⁶⁾	<6 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 4 ⁽⁶⁾	<3 5 ⁽⁶⁾	<3 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	35 73 -0,02	<35 <53 -0,03	99 300 0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 7 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾	7,6 23,0 ⁽⁶⁾
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
Droge stof	% m/m	74,5 74,5 ⁽⁶⁾	81,9 81,9 ⁽⁶⁾	81,2 81,2 ⁽⁶⁾
Lutum	%	11,2	3,2	6,3
Organische stof (humus)	%	4,8	4,6	3,3
Gloeirest	% (m/m) ds	94,4	95,2	96,3

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

Grondmonster		M4			MM5		
Grondsoort		Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen							
Certificaatcode		2019090306			2019094884		
Boring(en)		08			10, 11, 12		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			0,08 - 0,61		
Humus	% ds	2,40			2,10		
Lutum	% ds	12,90			5,20		
Datum van toetsing		5-7-2019			5-7-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	6,8	10,9	-0,02	4,1	10,7	-0,02
Koper	mg/kg ds	7,3	10,9	-0,19	10	19	-0,14
Lood	mg/kg ds	12	16	-0,07	18	27	-0,05
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	18	28	-0,11	10	23	-0,18
Zink	mg/kg ds	37	56	-0,14	35	71	-0,12
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0
Barium	mg/kg ds	28	46 ⁽⁶⁾		20	55 ⁽⁶⁾	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,094	0,094	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c.d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,083	0,083	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,093	0,093	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0,64	-0,02
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,086	0,086	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,079	0,079	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,066	0,066	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,003	-0	<0,001	<0,003	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,020	0		<0,023	0
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014		
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,017			0,016		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		<0,0088	-0		<0,010	-0
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,003	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,003	0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,003	0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,003 ⁽⁶⁾	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	

Grondmonster		M4	MM5
Grondsoort		Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen			
Certificaatcode		2019090306	2019094884
Boring(en)		08	10, 11, 12
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	0,08 - 0,61
Humus	% ds	2,40	2,10
Lutum	% ds	12,90	5,20
Datum van toetsing		5-7-2019	5-7-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,003 0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0058 0	<0,0067 0
Aldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
Endrin	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
DDE (som)	mg/kg ds	<0,0058 -0,04	<0,0067 -0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
DDD (som)	mg/kg ds	<0,0058 -0	<0,0067 -0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
DDT (som)	mg/kg ds	<0,0058 -0,13	<0,0067 -0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,003 0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 0,003 ⁽⁶⁾	<0,001 0,003 ⁽⁶⁾
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,010 0	<0,0067 0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	0,0012 0,0050	<0,001 <0,003
trans-Chloordaan	mg/kg ds	0,0013 0,0054	<0,001 <0,003
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,016	0,015
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042	0,0042
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0021
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002 <0,006 ⁽⁶⁾	<0,002 <0,007 ⁽⁶⁾
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,066	<0,070
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾	<5 17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 32 ⁽⁶⁾	<11 37 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,2 21,7 ⁽⁶⁾	<5 17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 18 ⁽⁶⁾	<6 20 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	53 221 ⁽⁶⁾	<3 10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	100 417 0,05	<35 <117 -0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	35 146 ⁽⁶⁾	<5 17 ⁽⁶⁾
OVERIG			
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
Droge stof	% m/m	71,6 71,6 ⁽⁶⁾	77,8 77,8 ⁽⁶⁾
Lutum	%	12,9	5,2
Organische stof (humus)	%	2,4	2,1
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7	97,6

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 8 : Asbest voldoet
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Kwik	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					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Watermonster		13-1-1		
Datum		4-7-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		9-7-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	7	7	-0,16
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	67	67	0
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Arseen	µg/l	48	48	0,76
Barium	µg/l	280	280	0,4
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0

Watermonster		13-1-1
Datum		4-7-2019
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00
Datum van toetsing		9-7-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
8,88 : > Streefwaarde
8,88 : > Interventiewaarde
>I : 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 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Arseen	µg/l	10	7,2		60
Barium	µg/l	50	200		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

		S	S Diep	Indicatief	I
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. Oene Eversteijn
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Analyscertificaat

Datum: 26-Jun-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019090306/1
Uw project/verslagnummer	A5120
Uw projectnaam	Poelkade 28 's-Gravenzande
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Jun-2019

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 analyscertificaat 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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A5120	Certificaatnummer/Versie	2019090306/1
Uw projectnaam	Poelkade 28 's-Gravenzande	Startdatum	20-Jun-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-Jun-2019/10:56
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Brian de ruijter	Pagina	1/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	74.5	81.9	71.6	81.2
S Organische stof	% (m/m) ds	4.8	4.6	2.4	3.3
Gloeirest	% (m/m) ds	94.4	95.2	96.7	96.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.2	3.2	12.9	6.3
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	34	99	28	76
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.27	<0.20	0.51
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.1	18	6.8	4.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.9	50	7.3	25
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.060	0.16	<0.050	0.18
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	2.6	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	35	18	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	45	70	12	90
S Zink (Zn)	mg/kg ds	51	130	37	200
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	53	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	35	7.6
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	28
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	18	<11	44
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16	8.5	5.2	17
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	35	<35	100	99
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.	Zie bijl.
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M1 02 (40-90)	20-Jun-2019	10786760
2	M2 05 (17-67)	20-Jun-2019	10786761
3	M4 08 (100-150)	20-Jun-2019	10786762
4	MM3 07 (11-61) 08 (7-57) 09 (0-50)	20-Jun-2019	10786763

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A5120	Certificaatnummer/Versie	2019090306/1
Uw projectnaam	Poelkade 28 's-Gravenzande	Startdatum	20-Jun-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-Jun-2019/10:56
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Brian de ruijter	Pagina	2/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	0.0019	<0.0010	0.022
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	0.013	<0.0010	0.0012	0.053
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	0.013	<0.0010	0.0013	0.056
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	0.0035	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.012	0.013	<0.0010	0.025
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0035	0.0083	<0.0010	0.019
S o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0011	0.0011	<0.0010	0.0044
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0065	0.0046	<0.0010	0.018
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0033	0.0021 ¹⁾	0.023
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0076	0.0057	0.0014 ¹⁾	0.022
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042	0.0090	0.0014 ¹⁾	0.020
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.013	0.017	0.0014 ¹⁾	0.025
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.025	0.032	0.0042 ¹⁾	0.068
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.026	0.0014 ¹⁾	0.0025	0.11
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.060	0.043	0.016	0.21

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M1 02 (40-90)	20-Jun-2019	10786760
2	M2 05 (17-67)	20-Jun-2019	10786761
3	M4 08 (100-150)	20-Jun-2019	10786762
4	MM3 07 (11-61) 08 (7-57) 09 (0-50)	20-Jun-2019	10786763

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A5120	Certificaatnummer/Versie	2019090306/1
Uw projectnaam	Poelkade 28 's-Gravenzande	Startdatum	20-Jun-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-Jun-2019/10:56
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Brian de ruijter	Pagina	3/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.061	0.045	0.017	0.21
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0017 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0013
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0016
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0074
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.070	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.067	0.45	<0.050	4.7
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.057	<0.050	0.57
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.19	0.58	<0.050	5.6
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.10	0.35	<0.050	2.1
S Chryseen	mg/kg ds	0.12	0.51	<0.050	2.4
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.057	0.20	<0.050	0.90
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.33	<0.050	1.4
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.24	<0.050	0.91
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.10	0.23	<0.050	0.94
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.96	3.0	0.35 ¹⁾	20

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M1 02 (40-90)	20-Jun-2019	10786760
2	M2 05 (17-67)	20-Jun-2019	10786761
3	M4 08 (100-150)	20-Jun-2019	10786762
4	MM3 07 (11-61) 08 (7-57) 09 (0-50)	20-Jun-2019	10786763

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019090306/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10786760	02	3	40	90	0537481237	M1 02 (40-90)
10786761	05	1	17	67	0537481231	M2 05 (17-67)
10786762	08	3	100	150	0537480035	M4 08 (100-150)
10786763	09	1	0	50	0537481225	MM3 07 (11-61) 08 (7-57) 09 (0
10786763	07	1	11	61	0537480047	MM3 07 (11-61) 08 (7-57) 09 (0
10786763	08	1	7	57	0537481235	MM3 07 (11-61) 08 (7-57) 09 (0

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019090306/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019090306/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	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 (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	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

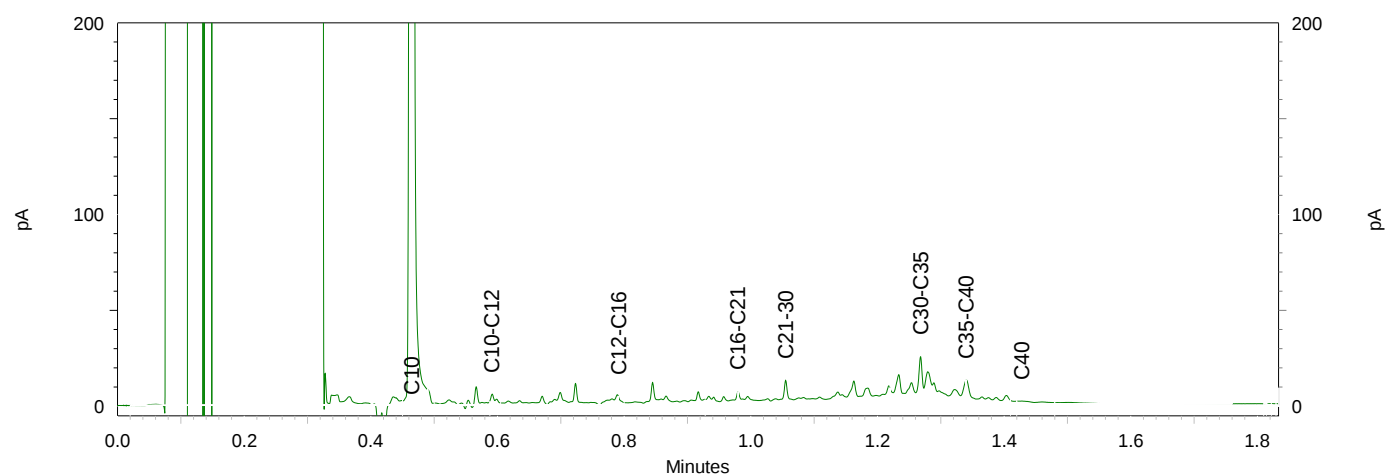
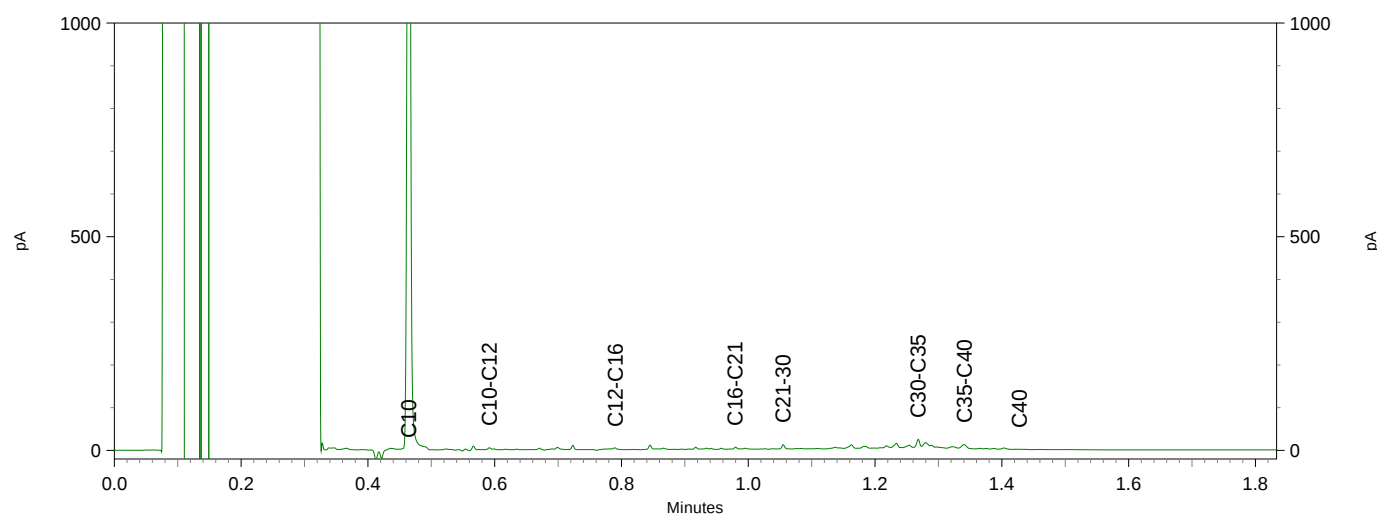
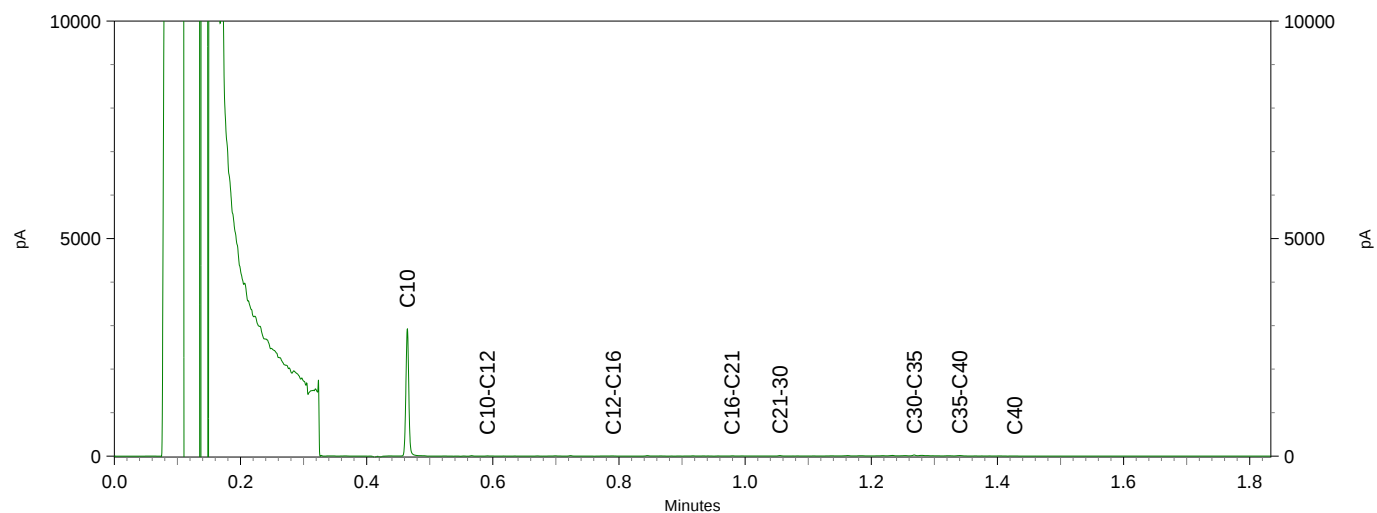
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Sample ID.: 10786760

Certificate no.: 2019090306

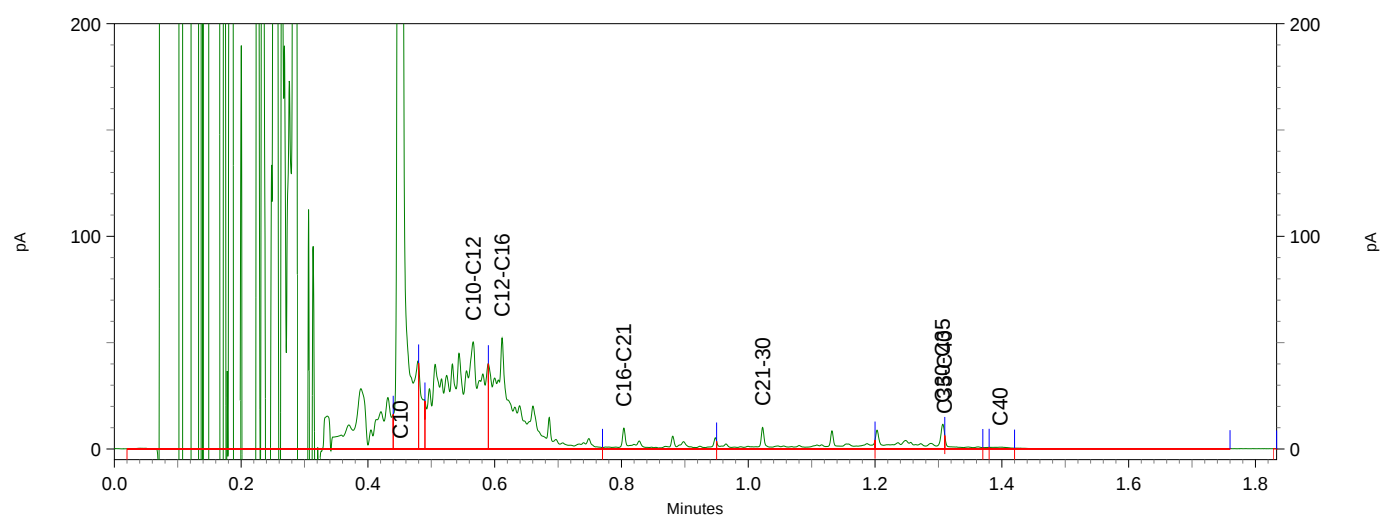
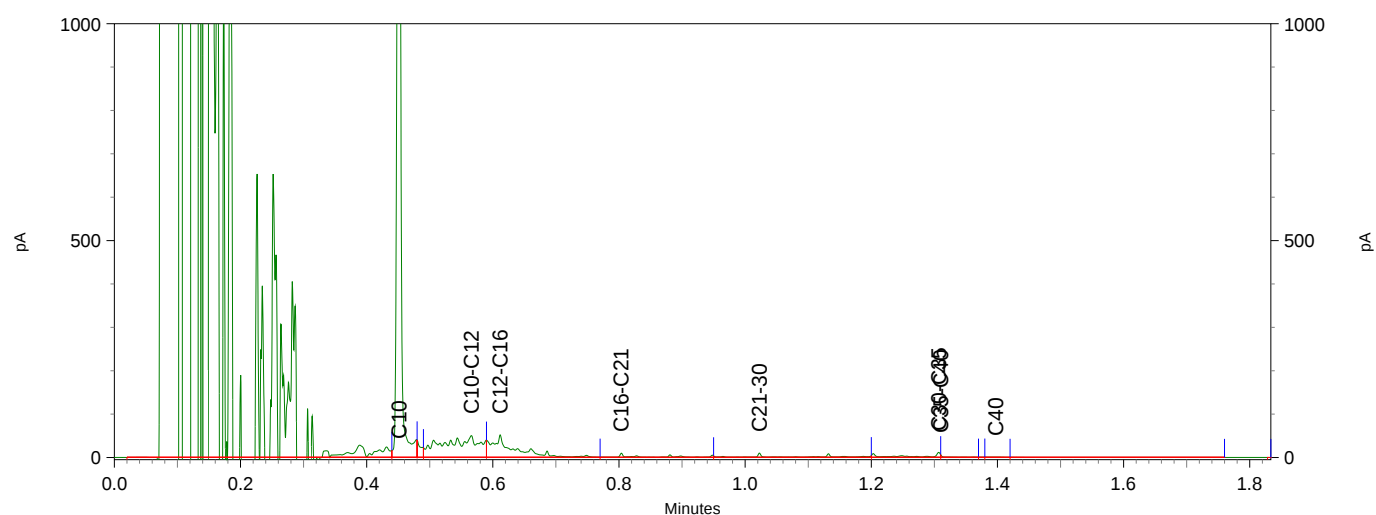
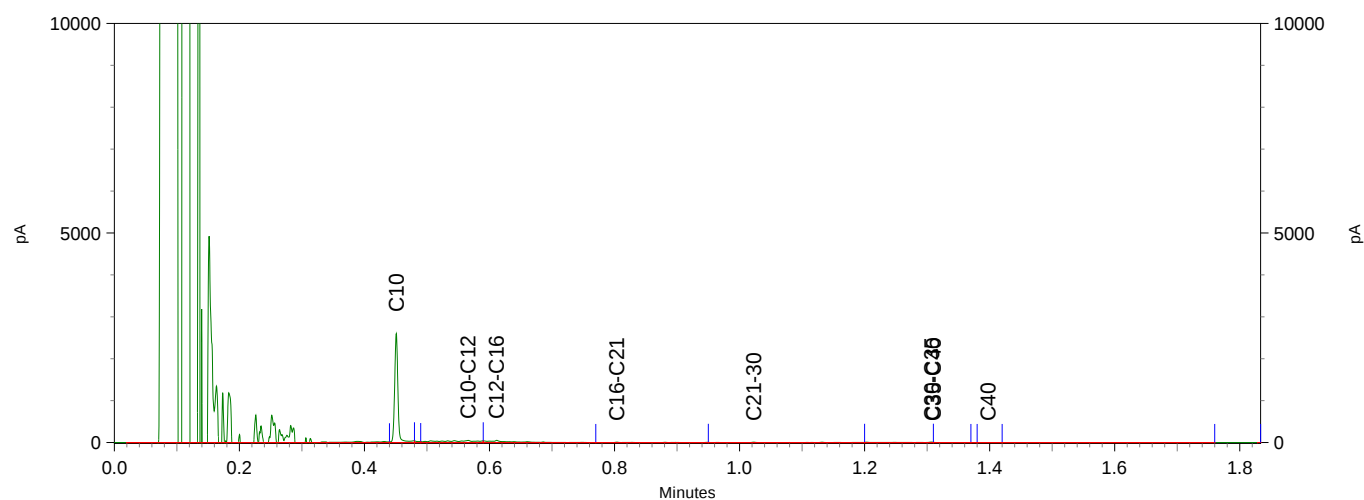
Sample description.: M1 02 (40-90)

v



Sample ID.: 10786762
 Certificate no.: 2019090306
 Sample description.: M4 08 (100-150)

V

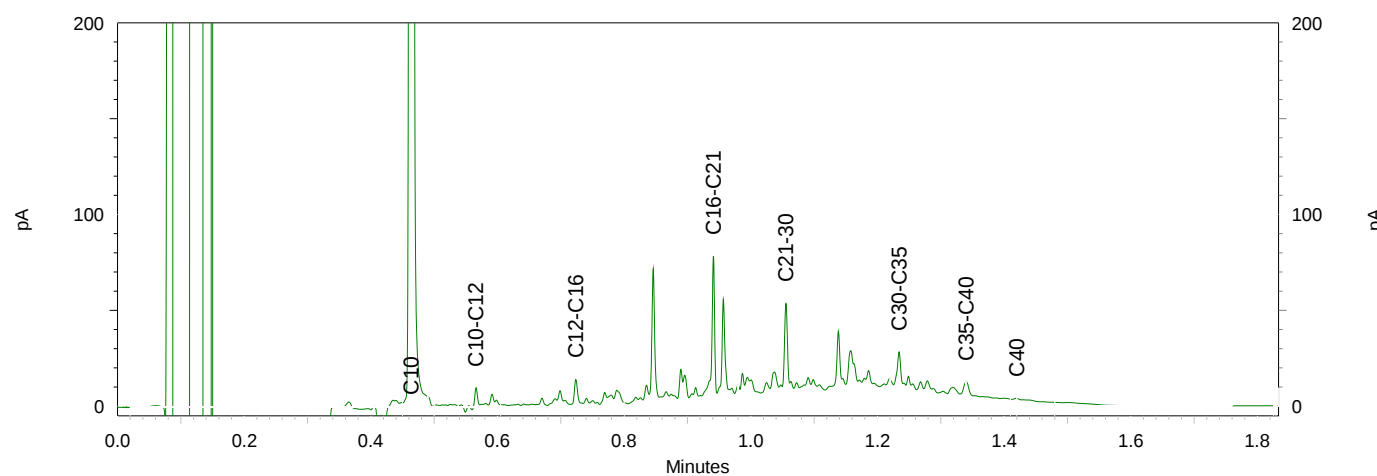
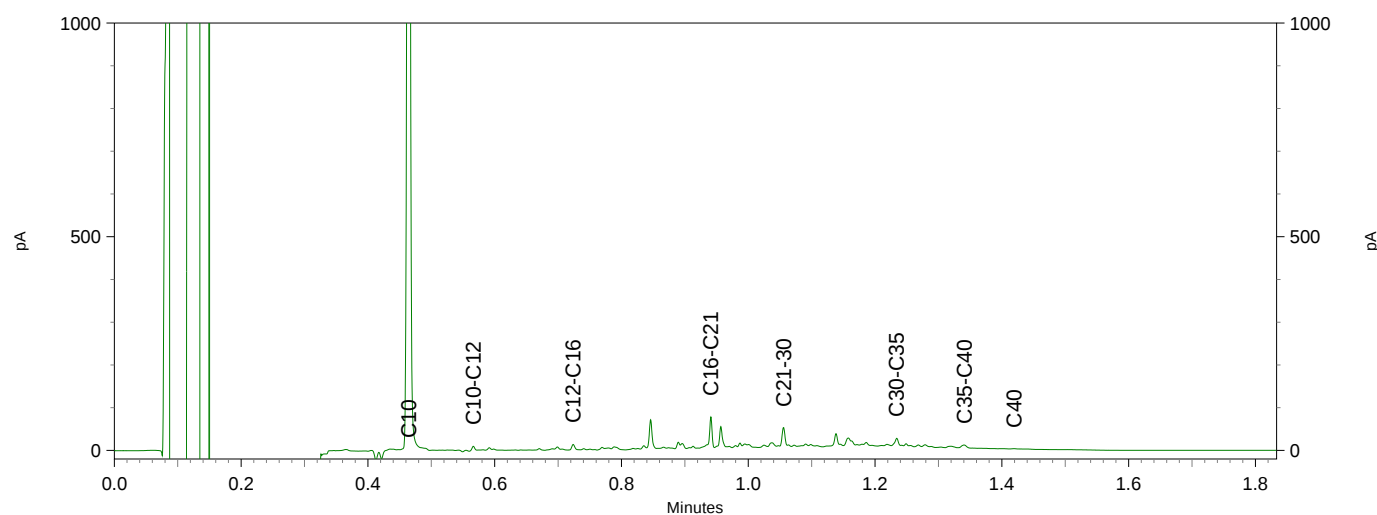
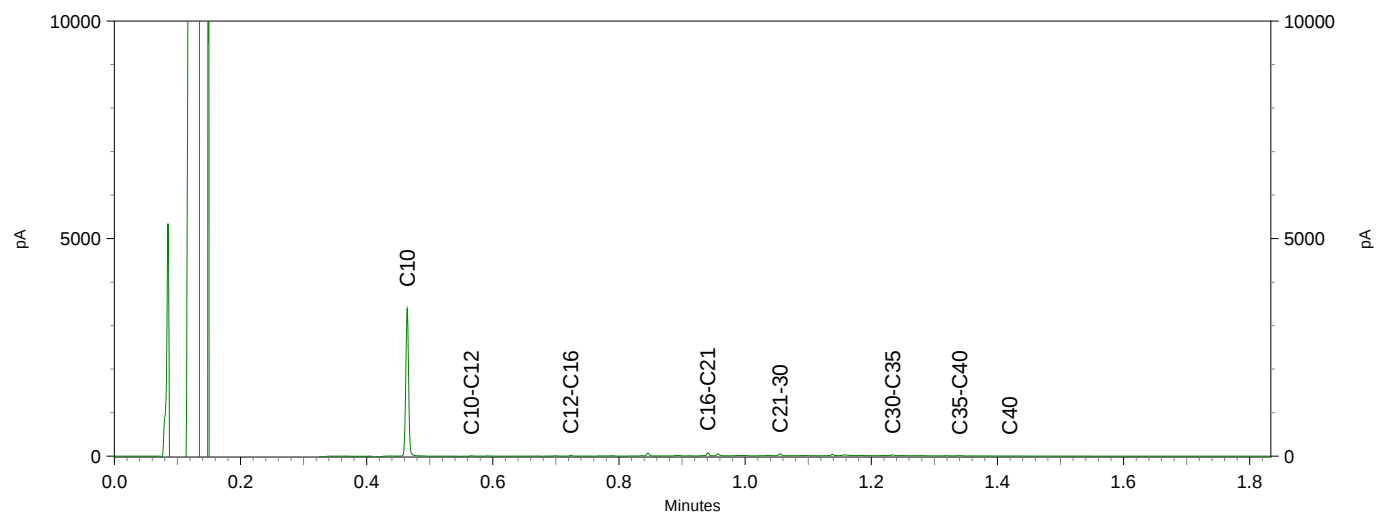


Sample ID.: 10786763

Certificate no.: 2019090306

Sample description.: MM3 07 (11-61) 08 (7-57) 09 (0-50)

v



Ingenieursbureau Mol
T.a.v. Oene Eversteijn
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Analyscertificaat

Datum: 03-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019094884/1
Uw project/verslagnummer	A5120
Uw projectnaam	Poelkade 28 's-Gravenzande
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Jun-2019

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 analyscertificaat 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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer A5120
Uw projectnaam Poelkade 28 's-Gravenzande
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019094884/1
Startdatum 28-Jun-2019
Rapportagedatum 03-Jul-2019/12:09
Bijlage A, B, C
Pagina 1/3

Monsternemer Marvin Inge
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	77.8
S Organische stof	% (m/m) ds	2.1
Gloeirest	% (m/m) ds	97.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.2
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	10
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	18
S Zink (Zn)	mg/kg ds	35
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**
1 MM5 10 (11-61) 11 (8-58) 12 (10-60)

Datum monstername 27-Jun-2019
Monster nr. 10801402

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer A5120
Uw projectnaam Poelkade 28 's-Gravenzande
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019094884/1
Startdatum 28-Jun-2019
Rapportagedatum 03-Jul-2019/12:09
Bijlage A, B, C
Pagina 2/3

Monsternemer Marvin Inge
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
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	<0.0010
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	0.0021 ¹⁾
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	0.015 ¹⁾
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MM5 10 (11-61) 11 (8-58) 12 (10-60)

Datum monstername

27-Jun-2019

Monster nr.

10801402

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer A5120
 Uw projectnaam Poelkade 28 's-Gravenzande
 Uw ordernummer
 Monsternemer Marvin Inge
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019094884/1
 Startdatum 28-Jun-2019
 Rapportagedatum 03-Jul-2019/12:09
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1
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	0.086
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.066
S Chryseen	mg/kg ds	0.079
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.094
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.093
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.083
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.64

Nr. Monsteromschrijving

1 MM5 10 (11-61) 11 (8-58) 12 (10-60)

Datum monstername

27-Jun-2019

Monster nr.

10801402

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019094884/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10801402	10	1	11	61	0537480221	MM5 10 (11-61) 11 (8-58) 12 (1
10801402	12	1	10	60	0537480238	MM5 10 (11-61) 11 (8-58) 12 (1
10801402	11	1	8	58	0537480263	MM5 10 (11-61) 11 (8-58) 12 (1



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019094884/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019094884/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	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 (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	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 (10) (VR0M)	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.

Ingenieursbureau Mol
T.a.v. Oene Eversteijn
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Analyscertificaat

Datum: 09-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019098767/1
Uw project/verslagnummer	A5120
Uw projectnaam	Poelkade 28 's-Gravenzande
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Jul-2019

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer A5120
Uw projectnaam Poelkade 28 's-Gravenzande
Uw ordernummer

Monsternemer Marco Rhijnsburger
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019098767/1
Startdatum 05-Jul-2019
Rapportagedatum 09-Jul-2019/13:14
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Arseen (As)	µg/L	48
S Barium (Ba)	µg/L	280
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	7.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	67
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10

Nr. **Monsteromschrijving**
1 13-1-1 13 (200-300)

Datum monstername 04-Jul-2019
Monster nr. 10814219

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer A5120
Uw projectnaam Poelkade 28 's-Gravenzande
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019098767/1
Startdatum 05-Jul-2019
Rapportagedatum 09-Jul-2019/13:14
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Monsternemer Marco Rhijnsburger
Monstermatrix Water (AS3000)

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

Nr. **Monsteromschrijving**
1 13-1-1 13 (200-300)

Datum monstername 04-Jul-2019
Monster nr. 10814219

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019098767/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10814219	13	1	200	300	0800784296	13-1-1 13 (200-300)
10814219	13	2	200	300	0680382485	13-1-1 13 (200-300)
10814219	13	3	200	300	0680382484	13-1-1 13 (200-300)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019098767/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019098767/1

Pagina 1/1

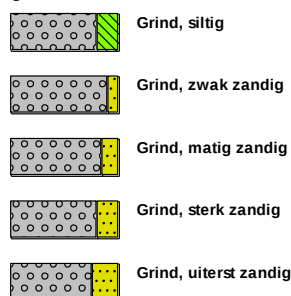
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. 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 AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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
Kobalt (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
Minerale olie (C10-C40)	W0215	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.

Bijlage E: Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



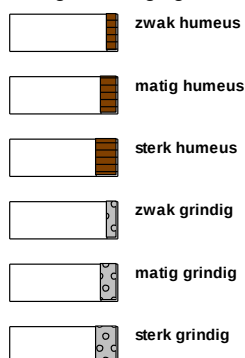
klei



leem



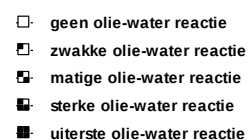
overige toevoegingen



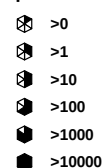
geur



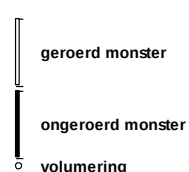
olie



p.i.d.-waarde



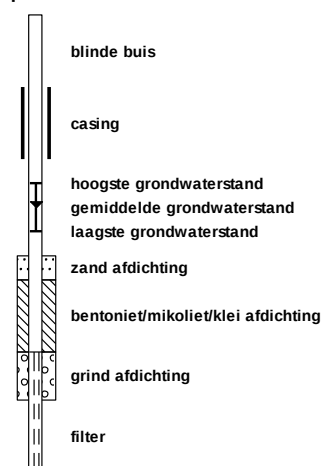
monsters

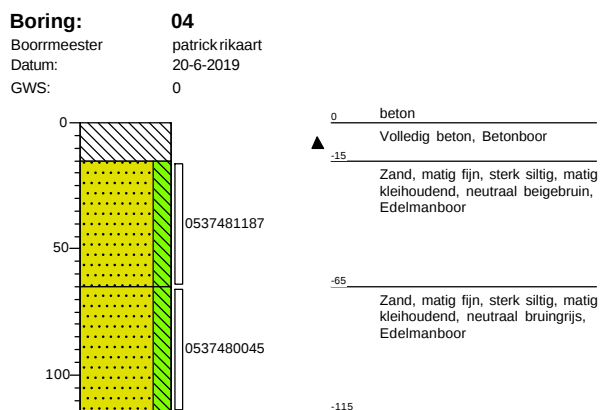
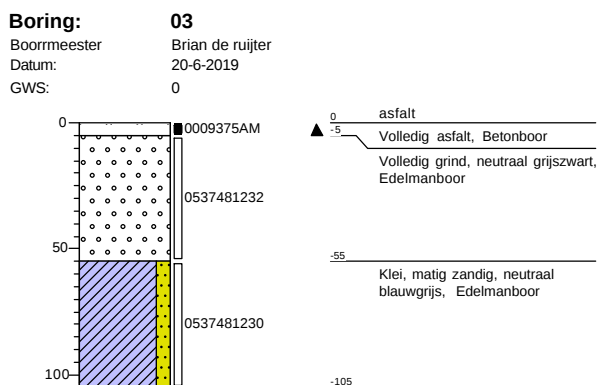
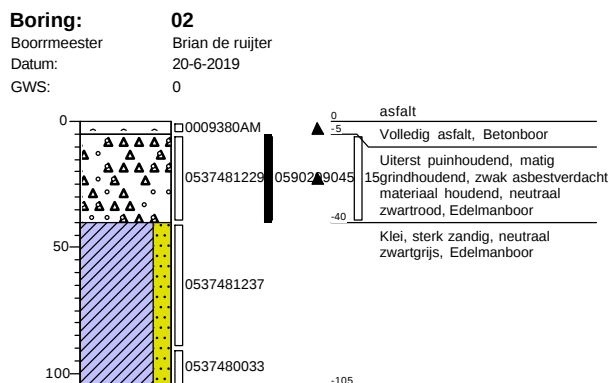
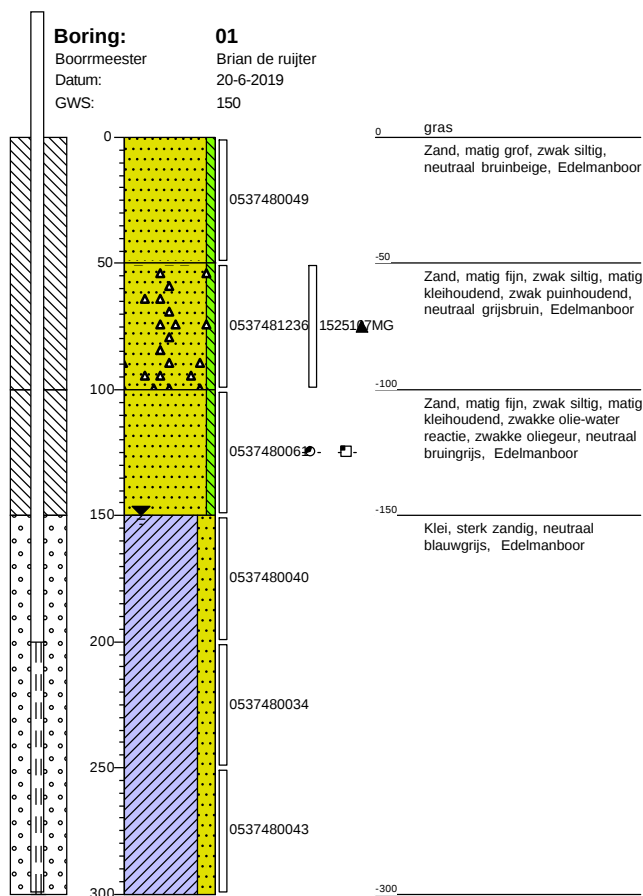


overig



peilbuis

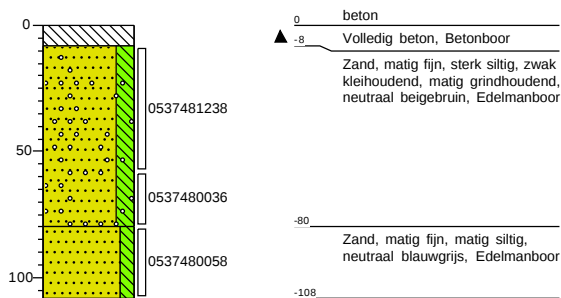




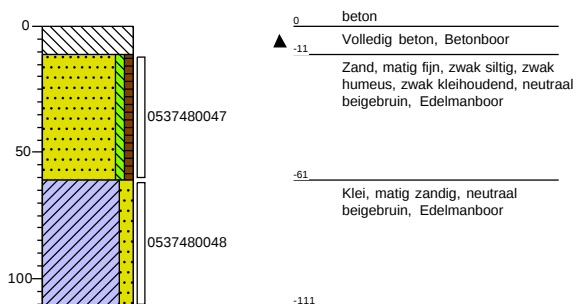
Boring: 05
Boormeester: Brian de ruijter
Datum: 20-6-2019
GWS: 0



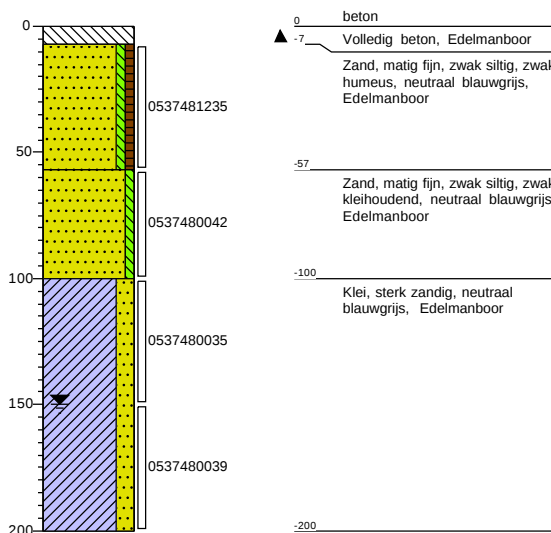
Boring: 06
Boormeester: patrick rikaart
Datum: 20-6-2019
GWS: 0



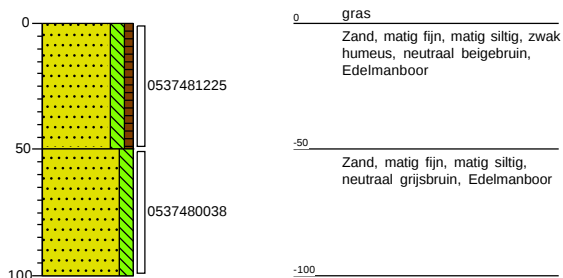
Boring: 07
Boormeester: Brian de ruijter
Datum: 20-6-2019
GWS: 0



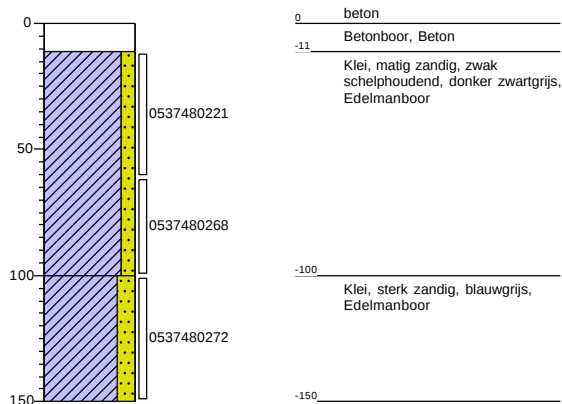
Boring: 08
Boormeester: Brian de ruijter
Datum: 20-6-2019
GWS: 150



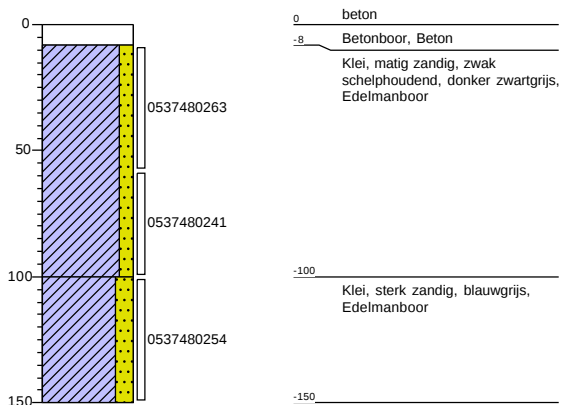
Boring: 09
Boormeester: patrick rikaart
Datum: 20-6-2019
GWS: 0



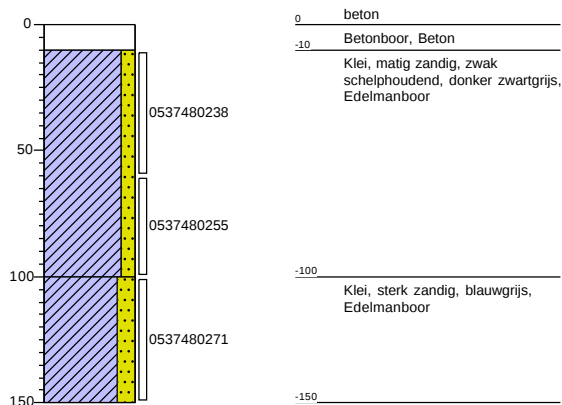
Boring: 10
Boormeester: Marvin Inge
Datum: 27-6-2019
GWS: 0



Boring: 11
Boormeester: Marvin Inge
Datum: 27-6-2019
GWS: 0



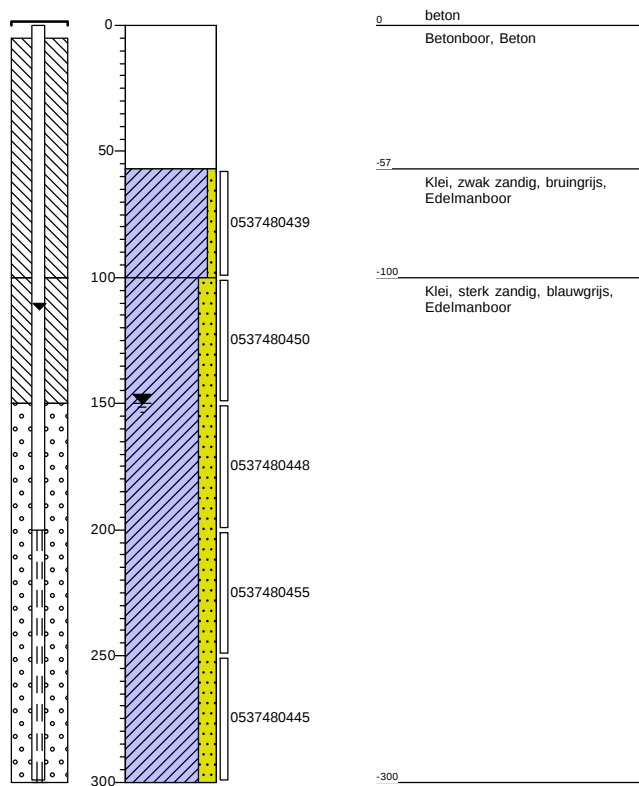
Boring: 12
Boormeester: Marvin Inge
Datum: 27-6-2019
GWS: 0



Projectnaam: Poelkade 28 's-Gravenzande

Projectcode: A5120

Boring: 13
Boormeeester Marvin Inge
Datum: 27-6-2019
GWS: 150



Bijlage F: Foto-overzicht



Foto 1



Foto 2



Foto 3

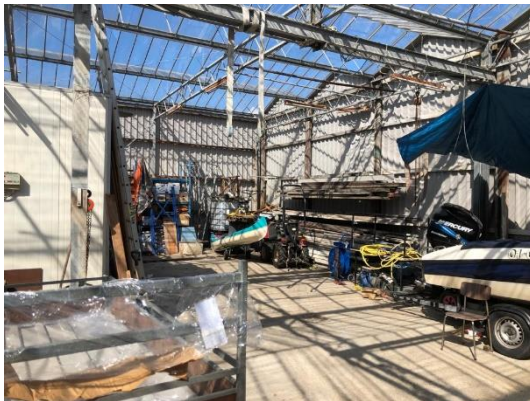


Foto 4

De heer R. van de Knaap	Projectnummer: A5120
	Foto-overzicht

Bijlage G:
Verantwoording veldwerkzaamheden

Projectnummer	A5120	Datum uitvoering	20 juni 2019	
Adres werklocatie	Poelkade 28			
Gemeente	's-Gravenzande			

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.
- ☒ de "Checklist onderzoeksmateriaal" te hebben doorgenomen gecontroleerd en de werking hiervan te hebben begrepen.
- ☒ 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 2001/2018

Naam:

Handtekening:

Datum:

B. de Vries

B. de Vries

20-6-19

☒ Protocol 2002

Naam:

Handtekening:

Datum:

M. Rhijnsburger

M. Rhijnsburger

4-7-19

☐ Protocol 2101

Mechanisch boren

Naam:

Handtekening:

Datum:

Projectleider

Naam: de heer O.M. Eversteijn

Handtekening:

Datum:

O. Eversteijn

O. Eversteijn

8 juli 2019