



Verkennd bodemonderzoek
Parallelweg ong. te Schijndel
(kadastraal sectie F, nummer 1107)



zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Titel

Verkennd bodemonderzoek
Parallelweg ong. te Schijndel
(kadastraal sectie F, nummer 1107)

Opdrachtgever

De heer J. Avendonks
Haydnstraat 27
5481DD Schijndel

Adviesbureau

MILON bv
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel

Titel: verkennend bodemonderzoek Parallelweg ong. te Schijndel
(kadastraal sectie F, nummer 1107)

Status: definitief

Datum: 28 januari 2019

Opdrachtgever: De heer J. Avendonks
Haydnstraat 27
5481DD Schijndel

Contactpersoon: de heer J. Avendonks

Projectnummer: 20182348

Auteur: Bart Pennings
Projectleider: ing. Mark Bergmans
Telefoonnummer: 073-5477253
E-mail: info@milon.nl/bart@milon.nl
Website: www.milon.nl

Handtekening Auteur:
Bart Pennings

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Bart Pennings".

Handtekening projectleider en kwaliteitscontrole:
ing. Mark Bergmans

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Mark Bergmans".

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of MILON bv.

Op al onze leveringen en diensten zijn de RVOI-2001 en de algemene aanvullende voorwaarden van MILON bv van toepassing. Beide sets algemene voorwaarden zijn te raadplegen en te downloaden via www.milon.nl/algemene-voorwaarden.



MILON bv is gecertificeerd conform ISO 9001 en VCA, voldoet aan niveau 3 op de CO₂ prestatieladder en is erkend door het ministerie van IenW voor:**

- BRL SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen", protocol 1001, 1002 en 1003;
- BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2001, 2002, 2003 en 2018;
- BRL SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodemonderzoek en nazorg" en protocol 6001 (processturing en verificatie).

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1. Opdrachtverlening	3
1.2. Aanleiding	3
1.3. Doel	3
1.4. Betrouwbaarheid	3
2. Vooronderzoek	4
2.1. Algemeen, aanleiding en doel	4
2.2. Onderzoeksvragen	4
2.3. Afbakening en locatiegegevens	5
2.4. Gebruik, potentiële bronnen en uitgevoerde onderzoeken	6
2.5. Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie	7
2.6. Conclusies en hypothese	7
3. Uitvoering bodemonderzoek	8
3.1. Onderzoeksstrategie	8
3.2. Veldwerkzaamheden	8
3.3. Zintuiglijke waarnemingen	8
3.4. Laboratoriumwerkzaamheden	9
4. Interpretatie en toetsing	10
4.1. Wijze van beoordeling en toetsing	10
4.2. Toetsing van de analyseresultaten	11
4.3. Aanvullend onderzoek (grond)	11
5. Bespreking resultaten	13
5.1. Grond	13
5.2. Grondwater	13
5.3. Hypothese	13
6. Samenvatting en conclusies	14

Bijlagen

1. Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie
2. Situatietekening met boorpunten
3. Boorbeschrijvingen
4. Toetsing van de analyseresultaten
5. Analysecertificaten laboratorium
6. Verantwoording veldwerkzaamheden

1. Inleiding

1.1. Opdrachtverlening

Op 29 november 2018 heeft MILON bv te Veghel opdracht gekregen van de heer J. Avendonks, te Schijndel, voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Parallelweg ong. te Schijndel. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden volgens de NEN 5740.

1.2. Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

1.3. Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

1.4. Betrouwbaarheid

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" en protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters". MILON bv is gecertificeerd volgens dit procescertificaat.

Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. MILON bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

2. Vooronderzoek

2.1. Algemeen, aanleiding en doel

Voorafgaand aan het uitvoeren van een verkennend onderzoek dient een vooronderzoek uitgevoerd te worden. Voor de uitvoering van het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek) en de eerder uitgevoerde onderzoeken op de locatie.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de vooronderzoekslocatie. Hiervoor worden onderzoeksvragen opgesteld en middels verzamelde relevante informatie worden onderbouwde antwoorden hierop geformuleerd.

2.2. Onderzoeksvragen

De conform NEN 5725 gemotiveerd te beantwoorden onderzoeksvragen voor het opstellen van de hypothese bij een verkennend onderzoek staan hieronder opgesomd met een verwijzing naar de paragraaf waarin deze vraag onderbouwd beantwoord is:

- a) Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende? (§2.3)
- b) Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters? (§2.4)
- c) Is de bodem asbestverdacht? Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich? (§2.4)
- d) Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden? (§2.5)
- e) Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar? (§2.5)
- f) Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich? (§2.5)
- g) Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord. (§2.6)

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende betrouwbare bronnen geraadpleegd:

- Informatie opdrachtgever en eigenaar;
- Gemeentelijke informatie (Omgevingsdienst) inzake bodemonderzoeken, ophooglagen, vergunningen, (voormalige) brandstoftanks en andere mogelijke relevante informatie;
- Website Bodemloket;
- Historisch topografisch kaartmateriaal, website topotijdreis;
- Actuele luchtfoto's (Google Earth en Bing Kaarten);
- Archeologie in Nederland (AMK en IKAW);
- VEO bommenkaart (Explosieven opsporing);
- Grondwaterkaart van Nederland/DINOloket;
- Kadaster.

2.3. Afbakening en locatiegegevens

Het onderzoeksgebied voor het vooronderzoek is geografisch afgebakend tot de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen tot 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie. In verticale richting is de locatie afgebakend tot 10 meter beneden maaiveld. Gezien de ligging en het gebruik van de locatie in relatie tot het doel van het onderzoek wordt deze afbakening voldoende geacht.

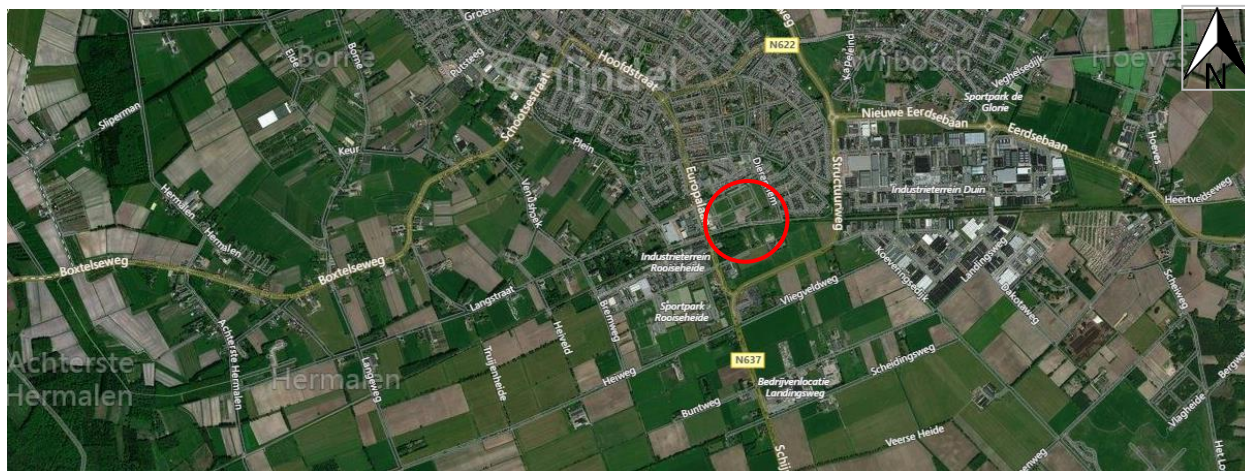
De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Schijndel, sectie F, nummer 1107 en de oppervlakte bedraagt circa 860 m². De locatie is grotendeels braakliggend (begroeid met gras) en er is zeer plaatselijk een verharding van tegels aanwezig en er is een klein schuurtje met asbesthoudende golfplaten als dak aanwezig. Onder het dak is een (regen)goot aanwezig. In onderstaande foto's is een beeld van de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 1 en 2: Foto's onderzoekslocatie.

Bron: MILON bv

Ten zuiden van de locatie is de openbare weg Parallelweg gelegen en ten noorden is het perceel in gebruik als weiland. In de overige richtingen is de locatie omsloten door percelen welke in gebruik zijn als wonen met tuin. Omstreeks 1870 een spoorlijn aangelegd ten zuiden van de parallelweg. Deze spoorlijn is omstreeks 1986 gesloten. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1 en de luchtfoto in figuur 3. Voor een indruk van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2.



Figuur 3: Globale ligging onderzoekslocatie.

Bron: Bing Kaarten

2.4. Gebruik, potentiële bronnen en uitgevoerde onderzoeken

Volgens de Historische topografische kaartmateriaal (topotijdreis.nl). In de directe omgeving van de locatie al sinds 1930 woonbebouwing aanwezig. Omstreeks 1870 is een spoorlijn aangelegd ten zuiden van de parallelweg. Deze spoorlijn is omstreeks 1986 gesloten. De locatie is voor zover bekend nooit anders in gebruik geweest als grasland of weide of vergelijkbaar. Voor zover bekend zijn op de locatie verder geen brandstoftanks of andere verdachte locaties aanwezig geweest. Op het perceel hebben, voor zover bekend, geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd is geraakt.

De locatie heeft geen hoge archeologische verwachting en zijn er geen aanwijzingen voor het treffen van (niet gesprongen) conventionele explosieven.

Naar opgave van de gemeente Schijndel, Omgevingsdienst Brabant Noord en de website www.bodemloket.nl zijn op de onderzoekslocatie twee bodemonderzoeken uitgevoerd. Voor meer informatie wordt verwezen naar de betreffende rapporten. In tabel 1 zijn de beschikbare onderzoeken weergegeven en daarna is een korte samenvatting van het rapport weergegeven.

Tabel 1: Beschikbare onderzoeken

Omschrijving	Locatie	Opgesteld	Datum	Kenmerk
1 Verkennend bodemonderzoek	Hulzebraak (fase III)	MILON bv	22-02-2005	24676
2 Avr (aanvullend rapport)	Hulzebraak (fase III)	MILON bv	12-01-2009	

Door MILON bv is in 2005 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Hulzebraak (fase III). Aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen woningbouwplannen en herinrichting op de locatie. Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen aanwijzingen zijn gevonden dat binnen de locatie bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Zintuiglijk worden plaatselijk bijmengingen met puinresten waargenomen. Analytisch blijkt dat in de bovengrond ter plaatse van de voormalige parkeerplaats een verontreiniging aanwezig is van homogene puin- en slakken houdende laag. Ter plaatse van boring 8 een sterk verhoogd gehalte PAK, een matig verhoogd gehalte zink en zijn licht verhoogde gehalten koper, nikkel en minerale olie aangetoond. Voor het overig terrein zijn geen verontreinigingen aanwezig zijn. Het grondwater is licht verontreinigd met zware

metalen en xylenen aangetoond. Op 1 locatie (peilbuis 6) is een matig verhoogd gehalte lood aangetoond.

Door MILON bv is in 2008 een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Hulzebraak (fase III). Aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen woningbouwplannen en herinrichting op de locatie. Zintuiglijk zijn tijdens de veldwerkzaamheden bijmengingen met puinresten in de bodem waargenomen. Analytisch blijkt dat in de bovengrond van boring 19.2 en in de ondergrond licht verhoogd gehalte PAK zijn aangetroffen in mm1. Voor het overig terrein zijn geen verontreinigingen aanwezig zijn.

De HBO-tank (3000 L) op de parallelweg 9 is verwijderd op 16 november 2008. De verontreiniging en de tank met huisbrandolie is. (Nazca: NZ084400651 Eigencode: L-2010-1449 X/Y coördinaten: 159428.000 / 402147.000)

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken wordt er op de locatie (of een deel daarvan) geen geval van ernstige bodemverontreiniging vermoed.

2.5. Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van 9,2 m+NAP. De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit DINOloket. Vanaf maaiveld tot circa 26 m-mv is er een matig doorlatende deklaag aanwezig, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind (formatie van Boxtel). Onder deze deklaag tot circa 34 m-mv bevindt zich een zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken (formatie van Beegden).

De stromingsrichting van het grondwater is globaal noordwestelijk gericht. Volgens opgave van de provincie Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een waterwingebied of boringsvrije zone. In de directe omgeving zijn geen geregistreerde onttrekkingen aanwezig.

De bodemkwaliteitskaart van de gemeente Schijndel is in 2011 geactualiseerd en uit de kaart blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in het deelgebied bebouwde kom. Zowel op de ontgravingskaart als de toepassingskaart is de locatie gelegen binnen zone AW2000. Er zijn hierbij geen lagen onderscheiden. Voor nadere informatie wordt verwezen naar bodemkwaliteitskaart van de gemeente Schijndel.

2.6. Conclusies en hypothese

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725. Naar ons oordeel zijn de onderzoeksvragen volledig beantwoord aan de hand van de verzamelde informatie en kan geconcludeerd worden dat er voldoende inzicht is verkregen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie.

Op basis van uitgevoerde bodemonderzoeken wordt er geen verontreiniging op de locatie verwacht. Er wordt geen beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater verwacht. Op basis van de informatie uit dit vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de locatie onverdacht is voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Hierom dient, conform de NEN 5740, de locatie onderzocht te worden volgens de strategie voor een 'onverdachte locatie'.

3. Uitvoering bodemonderzoek

3.1. Onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek en gestelde hypothese is het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform het onderzoeksprotocol NEN 5740, onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV). Het aantal te verrichten boringen en peilbuizen en de te analyseren grond- en grondwatermonsters is vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocatie (860 m²).

3.2. Veldwerkzaamheden

Op 11 december 2018 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer R.P.W.M. (Ruud) van Galen, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 6). Voorafgaand aan het veldwerk is een inspectie van het terrein uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden opgemerkt die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Vervolgens zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het plaatsen van 2 handboringen tot een diepte van 0,5 m-mv;
- het plaatsen van 1 handboringen tot een diepte van 2,0 m-mv;
- het plaatsen van 1 peilbuis waarvan de onderkant van de filterstelling op een diepte 2,3 m-mv is geplaatst;
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het afpompen van de peilbuis na plaatsing.

Op 21 december 2018 heeft de bemonstering van het grondwater plaatsgevonden, uitgevoerd door de heer M.H.J. (Mark) Schalkx, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 6). Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het bepalen van de grondwaterstand;
- het afpompen van de peilbuis, waarbij gelijktijdig de zuurgraad, geleiding en troebelheid van het grondwater zijn gemeten;
- het bemonsteren van het grondwater.

Ten behoeve van de analyse van zware metalen is het grondwater tijdens de grondwaterbemonstering gefiltreerd middels een 0,45 µm filter.

3.3. Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse is geen verharding aanwezig. De bovengrond bestaat overwegend uit matig fijn matig tot zwak siltig en humeus zand. De ondergrond bestaat overwegend uit zwak siltig, zeer fijn zand. Plaatselijk is klei of leem in de ondergrond aangetroffen. Zintuiglijk is geen noemenswaardige bijmenging aangetroffen. Voor het overige zijn geen waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3. Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2. In tabel 2 zijn de resultaten van de uitgevoerde veldmetingen tijdens de grondwaterbemonstering weergegeven.

Tabel 2: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen.

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
1	1,30 - 2,30	0,47	5,5	202	11,8

De gemeten pH en geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie. Opgemerkt wordt dat de troebelheid in het grondwater hoger is dan de waarde die voor grondwater als normaal wordt geacht (< 10 NTU). Hierdoor kunnen concentraties van de organische parameters (zoals minerale olie en de individuele VOCL) hoger uitvallen. Tijdens de monsterneming van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

3.4. Laboratoriumwerkzaamheden

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. SYNLAB Analytics & Services B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd ISO/IEC 17025 en erkend door het Ministerie van IenW voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000) en voor de 'Analyse van bouwstoffen' (AP04).

Van de in het veld genomen en separaat verpakte grondmonsters zijn in het laboratorium mengmonsters samengesteld. In tabel 3 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 3: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen.

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Opmerkingen / veldwaarnemingen	Aangevraagde analyses
MMBG	0,00 - 0,50	1 (0,00 - 0,50) 2 (0,00 - 0,50) 3 (0,00 - 0,30) 4 (0,00 - 0,40)	resten wortels	Standaardpakket incl. lu/os
MMOG	0,40 - 1,50	1 (0,50 - 1,00) 1 (1,00 - 1,50) 4 (0,40 - 0,80) 4 (0,80 - 1,30)		Standaardpakket incl. lu/os

- : geen bijzonderheden waargenomen;
sporen/resten: $< 1\%$ antropogene bijmenging;
zwak: 1% - 5% antropogene bijmenging;
matig: 5% - 15% antropogene bijmenging;
sterk: 15% - 50% antropogene bijmenging.

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op een standaardpakket voor grond (bestaande uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB, minerale olie, lutum en organische stof).

De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op een standaardpakket voor grondwater (bestaande uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen).

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

4. Interpretatie en toetsing

4.1. Wijze van beoordeling en toetsing

Wet bodembescherming

De beoordeling en interpretatie van de analyseresultaten van de grond en het grondwater geschiedt op basis van respectievelijk het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. In deze beleidstukken wordt onderscheid gemaakt in twee verschillende toetsingsniveaus:

- het toetsingsniveau waarbij sprake is van een duurzame en goede bodemkwaliteit waarbij geen noemenswaardige risico's bestaan voor het ecosysteem en er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Getalsmatig wordt dit voor grond ingevuld door de achtergrondwaarde (AW), voor grondwater door de streefwaarde (S);
- het toetsingsniveau dat aangeeft waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Getalsmatig wordt dit voor zowel grond als grondwater ingevuld door de interventiewaarde (I).

De interpretatie en toetsing heeft plaatsgevonden middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa-service) van Rijkswaterstaat. De BoToVa is het instrument dat de toetsingsregels uit de bodemwetgeving vanuit het Rijk op digitale wijze toegankelijk maakt voor applicaties van gebruikers die de toetsing aan bodemnormen uitvoeren. MILON bv voert de toetsing uit middels de applicatie Terra Index welke wordt beheerd door TerraIndex B.V. te Delft. De analyseresultaten (oftewel meetwaarden) van de grond en het grondwater zijn respectievelijk getoetst aan testcode T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb). Voordat de meetwaarden van grond kunnen worden getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden dienen deze op basis van het lutum- en/of organischestofgehalte van de bodem gecorrigeerd te worden naar gestandaardiseerde waarden (GSSD). Voor grondwater vindt er geen correctie plaats. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt voor grond en grondwater een indexwaarde berekend ($\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$). Is deze indexwaarde voor een parameter groter dan 1,0 is sprake van een ernstig bodemverontreiniging. Als de waarde groter is dan 0,5 dan bestaat er een vermoeden dat er een ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Nader onderzoek is in deze situatie vaak wenselijk/noodzakelijk. Met spreekt dan van matig verontreinigd (voormalige tussenwaarde). In tabel 4 is weergegeven wat deze indexwaarde voor de grond en het grondwater betekend en hoe overschrijdingen worden weergegeven in de toetsingstabellen.

Tabel 4: Toetsingsniveaus en weergave in tabellen

indexwaarde	betekenis	weergave in tabellen
<0	<u>Niet verontreinigd (schoon).</u> Het concentratieniveau van de parameter geeft aan dat sprake is van een goede bodemkwaliteit. Er is geen sprake van een verontreiniging.	-
>0 <0,5	<u>Licht verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van de parameter is hoger dan de achtergrond- of streefwaarde. Ondanks de lichte verhoging kan voor de parameter uitgegaan worden van verwaarloosbare risico's.	>AW en < I of >S en < I
>0,5 <1,0	<u>Matig verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van de parameter is dermate verhoogd dat het vermoeden bestaat dat er een ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Nader onderzoek is wenselijk/noodzakelijk.	Index >0,5
>1,0	<u>Ernstig verontreinigd.</u> Voor de parameter is sprake van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.	>I

Opgemerkt wordt dat de normen voor barium in grond zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde barium gehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg ds. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen.

4.2. Toetsing van de analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten voor de (boven- en onder) grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 4. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 5 en 6. In deze tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven.

Tabel 5: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	> AW en <= I (index)	Index >0,5	> I (index)
MMBG	0,00 - 0,50	1 (0,00 - 0,50) 2 (0,00 - 0,50) 3 (0,00 - 0,30) 4 (0,00 - 0,40)	zink (0,19) lood (0,07) PAK (-)	-	koper (23,9)
MMOG	0,40 - 1,50	1 (0,50 - 1,00) 1 (1,00 - 1,50) 4 (0,40 - 0,80) 4 (0,80 - 1,30)	-	-	-

-: geen gehalte hoger dan de betreffende toetsingswaarde;

>AW en <=I: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);

>I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd);

Index >0,5: berekend door (Gestandaardiseerde waarde - AW) / (I - AW).

Tabel 6: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

Analyse-monster	Filterstelling (m -mv)	> S (index)	> I	Index >0,5
1-1-1	1,30 - 2,30	barium (0,03)	-	-

-: geen concentratie hoger dan de betreffende toetsingswaarde;

>S (+index): de concentratie is hoger dan de streefwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);

>I: de concentratie is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd);

Index >0,5: berekend door (Gestandaardiseerde waarde - S) / (I - S).

4.3. Aanvullend onderzoek (grond)

Naar aanleiding van de interventiewaard overschrijding van koper in mengmonster MMBG, is in overleg met de opdrachtgever besloten de individuele monsters van dit mengmonster te laten analyseren op koper. De aanvullende analyses zijn uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. en weergegeven op het analysecertificaat in bijlage 5. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in bijlage 4. Hierbij is het organische stof- en lutumgehalte gebruikt zoals bepaald bij mengmonster MMBG. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 7. In deze tabel zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven.

Tabel 7: Toetsing van de analyseresultaten (uitsplitsing mengmonster MMBG).

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	> AW en <= I	Index >0,5	> I (index)
1.1	0,00 - 0,50	1 (0,00 - 0,50)	-	-	koper (3,24)
2.1	0,00 - 0,50	2 (0,00 - 0,50)	-	-	-
3.1	0,00 - 0,30	3 (0,00 - 0,30)	-	-	-
4.1	0,00 - 0,40	4 (0,00 - 0,40)	-	-	-

-: geen concentratie hoger dan de betreffende toetsingswaarde;

>S (+index): de concentratie is hoger dan de streefwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);

>I: de concentratie is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd);

Index >0,5: berekend door (Gestandaardiseerde waarde - S) / (I - S).

Aanvullend bodemonderzoek

Naar aanleiding van het sterk verhoogde gehalte koper in de grond van analyse monster 1.1 is in overleg met de opdrachtgever, besloten een aanvullend bodemonderzoek uit te voeren. Het doel van het aanvullend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de verontreinigingssituatie ter plaatse van de aangetroffen verhoging en het afperken van deze verontreiniging. Voor de horizontale afperking worden 4 boringen tot circa 1 m-mv geplaatst rondom boring 1 en wordt de bovengrond geanalyseerd op koper. Voor de verticale afperking is een ondergrondmonster van boring 1 geanalyseerd. analyse monster 1.2 ingezet en geanalyseerd op koper.

Op 17 januari 2019 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer de heer A.P.J. (Antoine) Franken, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv.

Voorafgaand aan het veldwerk is een inspectie van het terrein uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden opgemerkt die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Vervolgens zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het plaatsen van 4 handboringen tot een diepte van 1,0 m-mv.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuigelijk geen bijmengingen of bijzonderheden waargenomen. Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3. Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar de tekening in bijlage 2.

De toetsing van de analyseresultaten voor de grond is weergegeven in bijlage 4. Hierbij is het organische stof- en lutumgehalte gebruikt zoals bepaald bij mengmonster MMBG. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 8. In deze tabel zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven.

Tabel 8: Toetsing van de analyseresultaten (aanvullende afperkende boringen)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	> AW en <= I	Index >0,5	> I
05-1	0,00 - 0,50	5 (0,00 - 0,50)	-	-	-
06-1	0,00 - 0,50	6 (0,00 - 0,50)	-	-	-
07-1	0,00 - 0,30	7 (0,00 - 0,30)	-	-	-
08-1	0,00 - 0,50	8 (0,00 - 0,50)	-	-	-

5. Bespreking resultaten

5.1. Grond

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boven- en ondergrond geen bijmengingen waargenomen en of bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Er wordt specifiek vermeld dat geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen. Analytisch is in het mengmonster van de bovengrond een interventiewaarde overschrijding van koper aangetoond. Een aanvullend onderzoek naar de omvang van een eventuele koperverontreiniging is noodzakelijk. Daarnaast zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten zink, lood en PAK aangetroffen. Er is geen directe verklaring voor de aangetroffen verhoogde gehalten. Mogelijk is er een relatie met activiteiten gerelateerd aan de nabij gelegen spoorlijn. In de eerder uitgevoerde onderzoeken zijn eveneens licht verhoogde gehalten aangetroffen. De hier aangetroffen licht verhoogde gehalten zijn gering en geven geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

Aanvullend onderzoek

Uit de individuele analyse van de grondmonster van het bovengrond mengmonster en het aanvullend afperkend grondonderzoek blijkt dat in de grond alleen in de bovengrond ter plaatse van boring 01 sterk verhoogde concentraties koper worden aangetroffen. In de overige geplateerde afperkende boringen en geanalyseerde grondmonsters zijn geen verhogingen met koper aangetoond. De omvang van de verontreiniging is voldoende vastgelegd. Er is sprake van een zogenaamde spotverontreiniging. De omvang van de grondverontreiniging met gehalten boven de interventiewaarde wordt geschat op circa 5 m³ (circa 10 m² en vanaf maaiveld tot 0,5 m-mv). Omdat de omvang minder dan 25 m³ bedraagt is er géén sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Niet bekend is wanneer de verontreiniging is ontstaan. Mogelijk is er een relatie met activiteiten gerelateerd aan de nabij gelegen spoorlijn. Hierom wordt ervan uitgegaan dat de verontreiniging een historisch geval van bodemverontreiniging betreft (ontstaan voor 1987).

5.2. Grondwater

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. Analytisch is in het grondwater een licht verhoogde concentratie barium aangetroffen. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen.

Barium is een zwaar metaal dat als spoorelement van nature in het grondwater voorkomt. Voor de lichte verhoging ten opzichte van de streefwaarde is geen eenduidige verklaring voorhanden. Omdat barium in de grond niet noemenswaardig verhoogd is gemeten en geen locatie specifieke bron kan worden aangewezen, wordt het waarschijnlijk geacht dat het hier een verhoogde achtergrondconcentratie betreft.

5.3. Hypothese

Door de licht tot sterk verhoogde gehalten in de grond en de licht verhoogde concentratie in het grondwater dient de opgestelde hypothese '*onverdachte locatie*' verworpen te worden.

6. Samenvatting en conclusies

Door MILON bv te Veghel is in opdracht van de heer J. Avendonks te Schijndel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd volgens NEN 5740. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Parallelweg ong. te Schijndel en is kadastraal bekend als gemeente Schijndel, sectie F, nummer 1107. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de herontwikkeling van de locatie.

Vooronderzoek

De locatie is grotendeels braakliggend (begroeid met gras) en er is zeer plaatselijk een verharding van tegels aanwezig en er is een klein schuurtje met asbesthoudende golfplaten als dak aanwezig. Onder het dak is een (regen)goot aanwezig.

Op basis van het vooronderzoek wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging verwacht. Daarom is conform NEN 5740 de hypothese 'onverdachte locatie' opgesteld. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 860 m².

Onderzoeksresultaten

Tijdens het onderzoek zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Specifiek wordt vermeld dat geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In tabel 9 zijn de analyseresultaten samengevat.

Tabel 9: Onderzoeksresultaten grond en grondwater.

Onderzoeksresultaten grond en grondwater		
bovengrond	zink, lood en PAK	licht verhoogd
	koper	sterk verhoogd
ondergrond	-	-
grondwater	barium	licht verhoogd

Conclusie en aanbevelingen

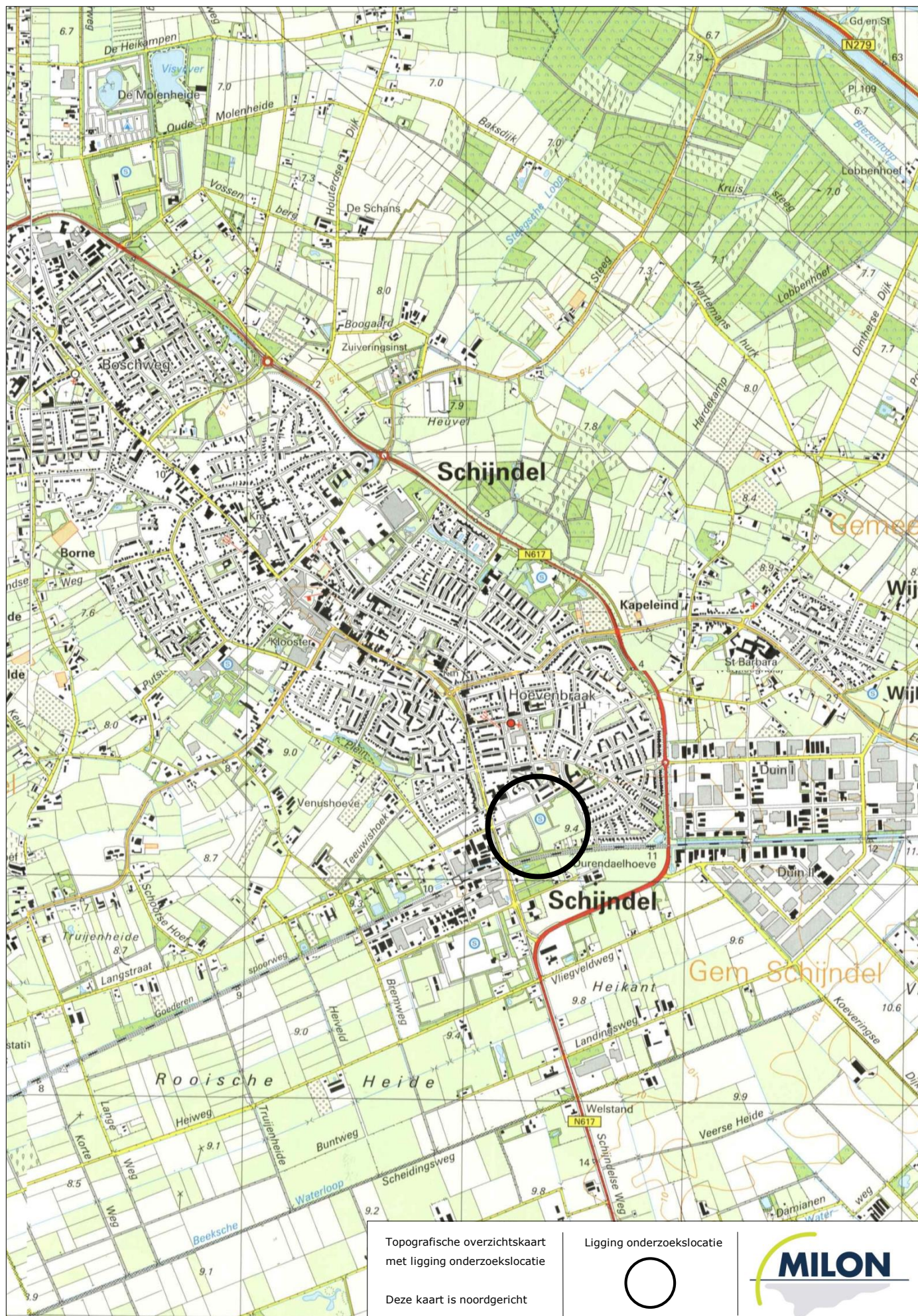
Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Ter plaatse van boring 01 is een beperkte grondverontreiniging met koper aangetroffen. De verontreiniging is voldoende afgeperkt en de omvang is geschat op circa 5 m³.

In verband met de voorgenomen bestemmingswijziging en de realisatie van een woning met tuin dient de verontreiniging te worden verwijderd (saneren). Voor de sanering dient er een plan van aanpak opgesteld te worden en ter kennisgeving naar het bevoegd gezag gestuurd te worden. De af te graven verontreinigde grond dient afgevoerd te worden naar een erkend verwerker.

Algemeen wordt opgemerkt dat dit verkennend bodemonderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit. Afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond kan een partijkeuring (AP04) noodzakelijk zijn.

Bijlagen

Bijlage 1



Bijlage 2

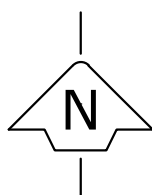


LEGENDA

---	onderzoekslocatie
---	perceelsgrens
---	bestaande bebouwing
●	afstand
●	vast punt
⊙	peilbuis
●	boring
⊙	onverhard



schaal 1:500



Betreft Verkennd bodemonderzoek

Locatie Parallelweg ong.
Plaats Schijndel

Figuur Ligging onderzoekslocatie met boorpunten

Bestand P:\PROJECTEN\Schijndel\Parallelweg ong. (F 1107)\Bodem\Tekeningen\Parallelweg F1107, Schijndel

Bijlage 2
Project 20182348
Getekend KvH

Versie
Datum 23-01-2019
Gewijzigd

Formaat A4
Schaal 1:500



zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4, 5462 CH Veghel
T 073-5477253 - E info@milon.nl
AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN
RECHTEN WORDEN ONTLEEND

Bijlage 3

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

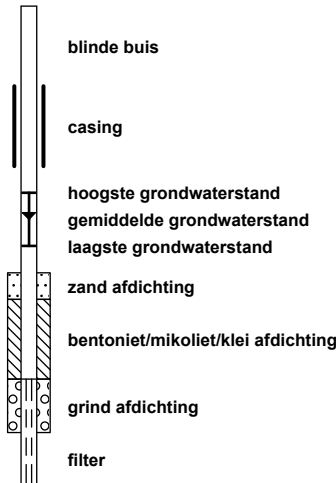
zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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

	slib
	water

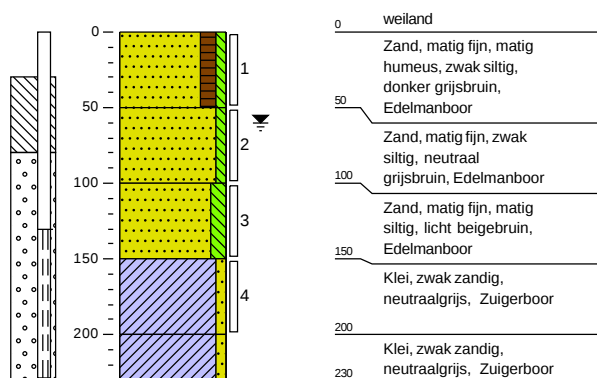
Projectnaam: Parallelweg
Plaatsnaam: Schijndel
Projectcode: 20182348
Projectleider: ShanaCoomans
Pagina: 1 van 1

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Boring 1

Datum: 11-12-2018

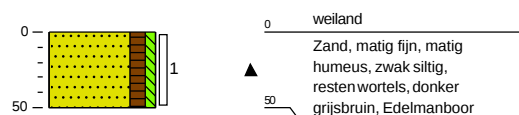
Veldwerker: R.P.W.M. (Ruud) van Galen



Boring 2

Datum: 11-12-2018

Veldwerker: R.P.W.M. (Ruud) van Galen



Boring 3

Datum: 11-12-2018

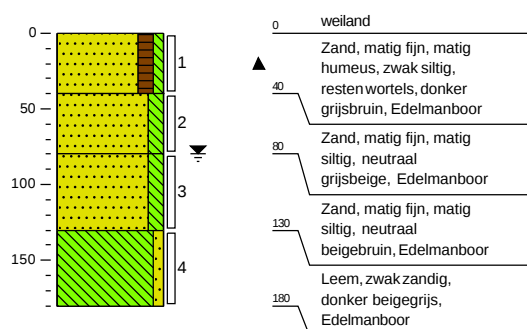
Veldwerker: R.P.W.M. (Ruud) van Galen



Boring 4

Datum: 11-12-2018

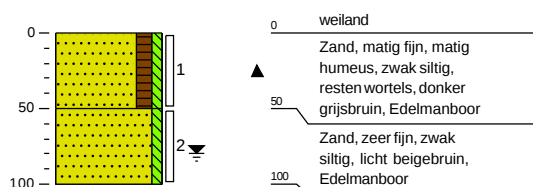
Veldwerker: R.P.W.M. (Ruud) van Galen



Boring 5

Datum: 15-1-2019

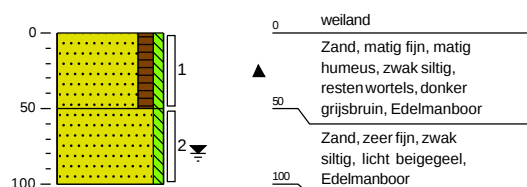
Veldwerker: A.P.J. (Antoine) Franken



Boring 6

Datum: 15-1-2019

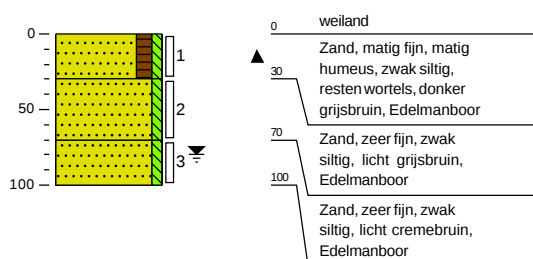
Veldwerker: A.P.J. (Antoine) Franken



Boring 7

Datum: 15-1-2019

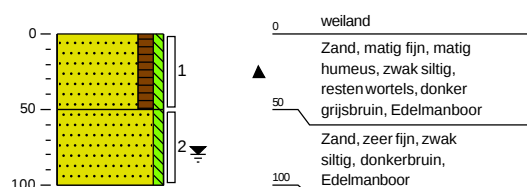
Veldwerker: A.P.J. (Antoine) Franken



Boring 8

Datum: 15-1-2019

Veldwerker: A.P.J. (Antoine) Franken



Bijlage 4

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

Grondmonster		MMOG			MMBG			4.1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen					resten wortels			resten wortels		
Certificaatcode		12934111			12934111			12945666		
Deelmonsters		1, 1, 4, 4			1, 2, 3, 4			4		
Monstertraject (m -mv)		0,40 - 1,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,40		
Humus	% ds	0,90			5,0			5,0		
Lutum	% ds	2,5			3,1			3,1		
Datum van toetsing		2-1-2019			2-1-2019			7-1-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5
OVERIG										
Droge stof	% w/w	82,5		83,0 ⁽⁶⁾	81,8		82,0 ⁽⁶⁾	82,7		83,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,5			3,1					
Organische stof (humus)	%	0,9			5,0					
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20		<51 ⁽⁶⁾	41		140 ⁽⁶⁾			
cadmium	mg/kg ds	<0,2		<0,2 -0,03	0,33		0,49 -0,01			
kobalt	mg/kg ds	<1,5		<3,5 -0,07	<1,5		<3,3 -0,07			
koper	mg/kg ds	<5		<7 -0,22	2000		3625 23,9	12	22	-0,12
kwik	mg/kg ds	<0,05		<0,05 -0	0,05		0,07 -0			
molybdeen	mg/kg ds	<0,5		<0,4 -0,01	<0,5		<0,4 -0,01			
nikkel	mg/kg ds	<3		<6 -0,45	<3		<6 -0,45			
lood	mg/kg ds	<10		<11 -0,08	56		82 0,07			
zink	mg/kg ds	<20		<32 -0,19	120		251 0,19			
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5		18 ⁽⁶⁾	<5		7 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5		18 ⁽⁶⁾	6		12 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5		18 ⁽⁶⁾	5		10 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5		18 ⁽⁶⁾	<5		7 ⁽⁶⁾			
minerale olie	mg/kg ds	<20		<70 -0,02	<20		<28 -0,03			
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01			
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	0,18		0,18			
anthraceen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	0,04		0,04			
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	0,39		0,39			
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01		0,01	0,18		0,18			
chryseen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	0,19		0,19			
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	0,12		0,12			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	0,18		0,18			
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	0,14		0,14			
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	0,14		0,14			
PAK	mg/kg ds			0,073 -0,04			1,6 0			
PCB'S										
PCB 28	µg/kg ds	<1		<4	<1		<1			
PCB 52	µg/kg ds	<1		<4	<1		<1			
PCB 101	µg/kg ds	<1		<4	<1		<1			
PCB 118	µg/kg ds	<1		<4	<1		<1			
PCB 138	µg/kg ds	<1		<4	<1		<1			
PCB 153	µg/kg ds	<1		<4	<1		<1			
PCB 180	µg/kg ds	<1		<4	<1		<1			
PCB (som 7)	µg/kg ds			<25 0,01			<9,8 -0,01			

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

Grondmonster		3.1	2.1	1.1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand

Zintuiglijke bijmengingen		resten wortels			resten wortels						
Certificaatcode		12945666			12945666			12945666			
Deelmonsters		3			2			1			
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			
Humus		% ds	5,0		5,0		5,0		5,0		
Lutum		% ds	3,1		3,1		3,1		3,1		
Datum van toetsing		7-1-2019			7-1-2019			7-1-2019			
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			
Monstermelding 1											
Monstermelding 2											
Monstermelding 3											
			Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5
OVERIG											
Droge stof		% w/w	85,4	85,0 ⁽⁶⁾		83,6	84,0 ⁽⁶⁾		82,7	83,0 ⁽⁶⁾	
Lutum		%									
Organische stof (humus)		%									
Artefacten		g	<1		<1		<1		<1		
Aard artefacten		-	0		0		0		0		
METALEN											
barium		mg/kg ds									
cadmium		mg/kg ds									
kobalt		mg/kg ds									
koper		mg/kg ds	9,4	17,0	-0,15	13	24	-0,11	290	526	3,24
kwik		mg/kg ds									
molybdeen		mg/kg ds									
nikkel		mg/kg ds									
lood		mg/kg ds									
zink		mg/kg ds									
MINERALE OLIE											
Minerale olie C10 - C12		mg/kg ds									
Minerale olie C30 - C40		mg/kg ds									
Minerale olie C22 - C30		mg/kg ds									
Minerale olie C12 - C22		mg/kg ds									
minerale olie		mg/kg ds									
PAK											
naftaleen		mg/kg ds									
fenanthreen		mg/kg ds									
anthraceen		mg/kg ds									
fluorantheen		mg/kg ds									
benzo(a)anthraceen		mg/kg ds									
chryseen		mg/kg ds									
benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds									
benzo(a)pyreen		mg/kg ds									
benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds									
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds									
PAK		mg/kg ds									
PCB`S											
PCB 28		µg/kg ds									
PCB 52		µg/kg ds									
PCB 101		µg/kg ds									
PCB 118		µg/kg ds									
PCB 138		µg/kg ds									
PCB 153		µg/kg ds									
PCB 180		µg/kg ds									
PCB (som 7)		µg/kg ds									

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		1-2	08-1	07-1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		resten wortels	resten wortels	resten wortels
Certificaatcode		12951646	12951646	12951646
Deelmonsters		1	8	7

Monstertraject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,00 - 0,50			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	5,0			5,0			5,0		
Lutum	% ds	3,1			3,1			3,1		
Datum van toetsing		17-1-2019			17-1-2019			17-1-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5
OVERIG										
Droge stof	% w/w	79,9	80,0 ⁽⁶⁾		79,2	79,0 ⁽⁶⁾		80,0	80,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%									
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
barium	mg/kg ds									
cadmium	mg/kg ds									
kobalt	mg/kg ds									
koper	mg/kg ds	7,3	13,2	-0,18	<5	<6	-0,23	16	29	-0,07
kwik	mg/kg ds									
molybdeen	mg/kg ds									
nikkel	mg/kg ds									
lood	mg/kg ds									
zink	mg/kg ds									
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds									
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds									
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds									
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds									
minerale olie	mg/kg ds									
PAK										
naftaleen	mg/kg ds									
fenanthreen	mg/kg ds									
anthraceen	mg/kg ds									
fluorantheen	mg/kg ds									
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
chryseen	mg/kg ds									
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
PAK	mg/kg ds									
PCB'S										
PCB 28	µg/kg ds									
PCB 52	µg/kg ds									
PCB 101	µg/kg ds									
PCB 118	µg/kg ds									
PCB 138	µg/kg ds									
PCB 153	µg/kg ds									
PCB 180	µg/kg ds									
PCB (som 7)	ua/ka ds									

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		06-1	05-1
Grondsoort		Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		resten wortels	resten wortels
Certificaatcode		12951646	12951646
Deelmonsters		6	5
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	5,0	5,0
Lutum	% ds	3,1	3,1

Datum van toetsing		17-1-2019	17-1-2019
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	GSSD Index =0,5
OVERIG			
Droge stof	% w/w	83,3	83,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%		
Organische stof (humus)	%		
Artefacten	g	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0
METALEN			
barium	mg/kg ds		
cadmium	mg/kg ds		
kobalt	mg/kg ds		
koper	mg/kg ds	13	24 -0,11
kwik	mg/kg ds		
molybdeen	mg/kg ds		
nikkel	mg/kg ds		
lood	mg/kg ds		
zink	mg/kg ds		
MINERALE OLIE			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		
minerale olie	mg/kg ds		
PAK			
naftaleen	mg/kg ds		
fenanthreen	mg/kg ds		
anthraceen	mg/kg ds		
fluorantheen	mg/kg ds		
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		
chryseen	mg/kg ds		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds		
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		
PAK	mg/kg ds		
PCB'S			
PCB 28	µg/kg ds		
PCB 52	µg/kg ds		
PCB 101	µg/kg ds		
PCB 118	µg/kg ds		
PCB 138	µg/kg ds		
PCB 153	µg/kg ds		
PCB 180	µg/kg ds		
PCB (som 7)	µg/kg ds		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: 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
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
MINERALE OLIE					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
PCB'S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		1-1-1		
Datum		21-12-2018		
Filterstelling (m -mv)		1,30 - 2,30		
Datum van toetsing		2-1-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index =0,5
METALEN				
barium	µg/l	65	65	0,03
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
koper	µg/l	6,8	6,8	-0,14
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	2,4	2,4	-0,01
nikkel	µg/l	3,0	3,0	-0,2
lood	µg/l	2,4	2,4	-0,21
zink	µg/l	47	47	-0,02
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03
PAK				
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
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
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
FREONEN				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	0,42		
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	
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
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0

Watermonster		1-1-1
Datum		21-12-2018
Filterstelling (m -mv)		1,30 - 2,30
Datum van toetsing		2-1-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
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
vinylchloride	µg/l	<0,2 <0,1 0,02

----- : 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 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
MINERALE OLIE					
minerale olie	µg/l	50			600
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
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	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900

		S	S Diep	Indicatief	I
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
vinylchloride	µg/l	0,01			5

Bijlage 5

MILON bv
Mark Bergmans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Parallelweg
Uw projectnummer : 20182348
SYNLAB rapportnummer : 12942578, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : CVLBN83R

Rotterdam, 27-12-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20182348. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Parallelweg
Projectnummer 20182348
Rapportnummer 12942578 - 1

Orderdatum 21-12-2018
Startdatum 21-12-2018
Rapportagedatum 27-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1-1-1 1 (130-230)

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

METALEN

barium	µg/l	S	65
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	6.8
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.4
molybdeen	µg/l	S	2.4
nikkel	µg/l	S	3.0
zink	µg/l	S	47

VLUCHTIGE AROMATEN

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

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Parallelweg
Projectnummer 20182348
Rapportnummer 12942578 - 1

Orderdatum 21-12-2018
Startdatum 21-12-2018
Rapportagedatum 27-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1-1-1 1 (130-230)

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

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Parallelweg
Projectnummer 20182348
Rapportnummer 12942578 - 1

Orderdatum 21-12-2018
Startdatum 21-12-2018
Rapportagedatum 27-12-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Parallelweg
Projectnummer 20182348
Rapportnummer 12942578 - 1

Orderdatum 21-12-2018
Startdatum 21-12-2018
Rapportagedatum 27-12-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6576786	21-12-2018	21-12-2018	ALC236
001	G6575799	21-12-2018	21-12-2018	ALC236
001	B1757049	21-12-2018	21-12-2018	ALC204

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Parallelweg
Uw projectnummer : 20182348
SYNLAB rapportnummer : 12934111, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : E52XRJ91

Rotterdam, 14-12-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20182348. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Parallelweg
Projectnummer 20182348
Rapportnummer 12934111 - 1

Orderdatum 11-12-2018
Startdatum 11-12-2018
Rapportagedatum 14-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MMBG 1,2,3,4		
002	Grond (AS3000)	MMOG 1,4		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	81.8	82.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.0	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.1	2.5
METALEN				
barium	mg/kgds	S	41	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.33	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	2000	<5
kwik	mg/kgds	S	0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	56	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3
zink	mg/kgds	S	120	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.18	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.39	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.18	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.19	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.18	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.567 ¹⁾	0.073 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Parallelweg
Projectnummer 20182348
Rapportnummer 12934111 - 1

Orderdatum 11-12-2018
Startdatum 11-12-2018
Rapportagedatum 14-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMBG 1,2,3,4
002	Grond (AS3000)	MMOG 1,4

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Parallelweg
Projectnummer 20182348
Rapportnummer 12934111 - 1

Orderdatum 11-12-2018
Startdatum 11-12-2018
Rapportagedatum 14-12-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Parallelweg
Projectnummer 20182348
Rapportnummer 12934111 - 1

Orderdatum 11-12-2018
Startdatum 11-12-2018
Rapportagedatum 14-12-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7485388	11-12-2018	11-12-2018	ALC201
001	Y7485387	11-12-2018	11-12-2018	ALC201
001	Y7485101	11-12-2018	11-12-2018	ALC201
001	Y7485374	11-12-2018	11-12-2018	ALC201
002	Y7485385	11-12-2018	11-12-2018	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Parallelweg
Projectnummer 20182348
Rapportnummer 12934111 - 1

Orderdatum 11-12-2018
Startdatum 11-12-2018
Rapportagedatum 14-12-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7485386	11-12-2018	11-12-2018	ALC201
002	Y7485382	11-12-2018	11-12-2018	ALC201
002	Y7485377	11-12-2018	11-12-2018	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Parallelweg
Projectnummer 20182348
Rapportnummer 12934111 - 1

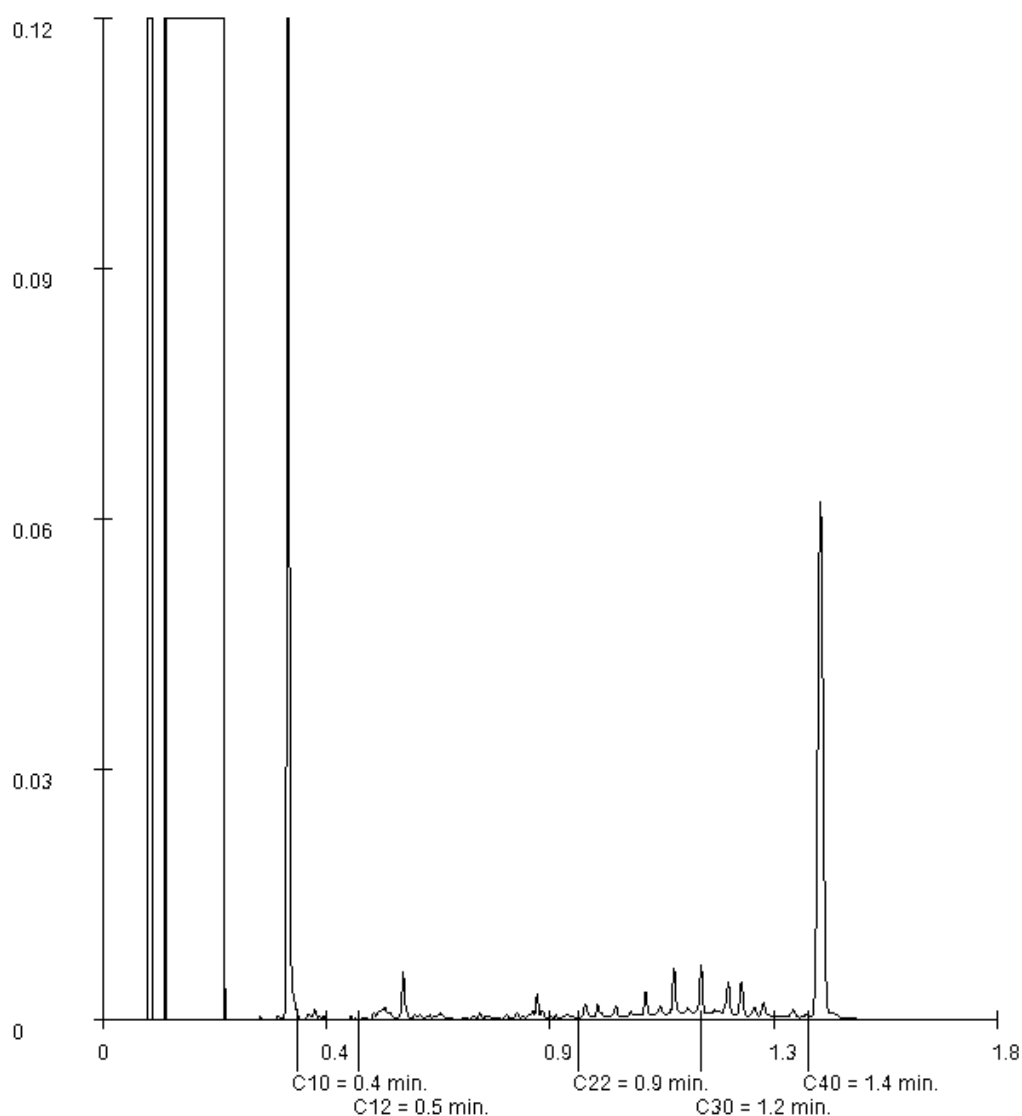
Orderdatum 11-12-2018
Startdatum 11-12-2018
Rapportagedatum 14-12-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MMBG1,2,3,4

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

MILON bv
Mark Bergmans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Parallelweg
Uw projectnummer : 20182348
SYNLAB rapportnummer : 12945666, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 4MIF3GPC

Rotterdam, 07-01-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20182348. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Parallelweg
Projectnummer 20182348
Rapportnummer 12945666 - 1

Orderdatum 03-01-2019
Startdatum 03-01-2019
Rapportagedatum 07-01-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	1.1 1 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	2.1 2 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	3.1 3 (0-30)				
004	Grond (AS3000)	4.1 4 (0-40)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	82.7	83.6	85.4	82.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
METALEN						
koper	mg/kgds	S	290	13	9.4	12

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

Paraaf :



Projectnaam Parallelweg
Projectnummer 20182348
Rapportnummer 12945666 - 1

Orderdatum 03-01-2019
Startdatum 03-01-2019
Rapportagedatum 07-01-2019

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Parallelweg
Projectnummer 20182348
Rapportnummer 12945666 - 1

Orderdatum 03-01-2019
Startdatum 03-01-2019
Rapportagedatum 07-01-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7485387	11-12-2018	11-12-2018	ALC201
002	Y7485101	11-12-2018	11-12-2018	ALC201
003	Y7485388	11-12-2018	11-12-2018	ALC201
004	Y7485374	11-12-2018	11-12-2018	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Parallelweg
Uw projectnummer : 20182348
SYNLAB rapportnummer : 12951646, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : VG6AQVNQ

Rotterdam, 16-01-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20182348. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Parallelweg
Projectnummer 20182348
Rapportnummer 12951646 - 1

Orderdatum 15-01-2019
Startdatum 15-01-2019
Rapportagedatum 16-01-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	05-1 05 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	06-1 06 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	07-1 07 (0-30)					
004	Grond (AS3000)	08-1 08 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	1-2 1 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.1	83.3	80.0	79.2	79.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
koper	mg/kgds	S	11	13	16	<5	7.3

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Parallelweg
Projectnummer 20182348
Rapportnummer 12951646 - 1

Orderdatum 15-01-2019
Startdatum 15-01-2019
Rapportagedatum 16-01-2019

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Parallelweg
Projectnummer 20182348
Rapportnummer 12951646 - 1

Orderdatum 15-01-2019
Startdatum 15-01-2019
Rapportagedatum 16-01-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7482728	15-01-2019	15-01-2019	ALC201
002	Y7482733	15-01-2019	15-01-2019	ALC201
003	Y7482996	15-01-2019	15-01-2019	ALC201
004	Y7483183	15-01-2019	15-01-2019	ALC201
005	Y7485382	11-12-2018	11-12-2018	ALC201

Paraaf :



Bijlage 6

Verantwoording Veldwerkzaamheden		
projectnummer: 20182348		
projectnaam en plaats: Paralellweg ong. Schijndel		
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd: - Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (protocol 2001) - Het nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)		
protocol	Datum/Periode	Ondertekening veldwerker*
2001	11 december 2018	 R.P.W.M. (Ruud) van Galen
2002	21 december 2018	 M.H.J. (Mark) Schalkx
2001	17 januari 2019	 A.P.J. (Antoine) Franken
* Door ondertekening verklaart de veldwerker de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'.		