

Verkennd bodemonderzoek

Blaarthemseweg 83 in Veldhoven

MA240437.R01.V1.0

9 september 2024



Verkennd bodemonderzoek

Blaarthemseweg 83 in Veldhoven
Documentnummer MA240437.R01.V1.0
9 september 2024

Opdrachtgever
C.V. Exploitatie Blaart
Nieuwe Emmasingel 48
5611AM Eindhoven

+31 88 130 06 00
info@geonius.nl
Postbus 1097
6160 BB Geleen

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Projectleider Milieu	Dana Oomen	
Teamleider Milieu	Rianne Haan	
MA240437.R01.V1.0	2 van 17	

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Vooronderzoek.....	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Locatiegegevens	6
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.4	Verwachting over de bodemkwaliteit	7
2.5	PFAS	8
2.6	Asbest	9
2.7	Ontplobbare oorlogsresten	9
2.8	Terreinverkenning	9
2.9	Hypothese	9
2.10	Onderzoeksstrategie	9
3	Uitgevoerd veldwerk en analyses	11
3.1	Onderzoeksprogramma	11
3.2	Veldwerkzaamheden en protocollen	11
4	Toetsingskader	12
4.1	Besluit activiteiten leefomgeving	12
4.2	Regeling bodemkwaliteit	12
4.3	Handelingskader PFAS	12
4.4	Omgevingsplan gemeente Veldhoven	12
4.5	Besluit kwaliteit leefomgeving	12
4.6	Toevalsvondst bodem	12
4.7	Grondwaterverontreiniging	13
4.8	Veiligheidsmaatregelen CROW 400	13
5	Resultaten.....	14
5.1	Veldresultaten	14
5.1.1	Bodemprofiel	14
5.1.2	Grondwatergegevens	14
5.2	Analyseresultaten	14
5.3	Interpretatie en toetsing	15
6	Samenvatting	17
6.1	Bodemkwaliteit	17
6.2	Conclusies	17
6.3	Aanbevelingen	17

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart

Bijlage 2 Foto's locatie

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

Bijlage 4 Analysecertificaten

Bijlage 5 Toetsingen

Bijlage 6 Situatiekening

Bijlage 7 Rapportage BeoBOM

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van C.V. Exploitatie Blaart een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Blaarthemseweg 83 in Veldhoven.

Aanleiding voor het uitvoeren van een bodemonderzoek de voorgenomen bouw van een schoolgebouw met appartementen en de aanleg van een parkeerkelder. In het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning dient een verkennend bodemonderzoek te worden voeren uitgevoerd.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Subdoel hierbij is het bepalen of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een belemmering kan vormen voor de plannen.

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2023) en de NEN 5740 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, oktober 2023).

Geonius is gecertificeerd voor SIKB protocol 2001, 2002, 2003 en 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL SIKB 2000). Het procescertificaat van Geonius Milieu B.V. en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of de opdrachtgever).

Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2015, NEN-EN-ISO 14001:2015, VCA**2017/6.0 en CO₂-Prestatieladder niveau 3 en Safety Culture Ladder Light trede 3.

Geonius Milieu B.V. streeft naar het uitvoeren van een representatief onderzoek. Het onderzoek is echter steekproefsgewijs uitgevoerd door middel van het uitvoeren van een volgens de norm voorgeschreven aantal boringen/peilbuizen en analyses. Eventueel niet getraceerde (punt)bronnen van verontreinigingen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie en daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in KwaliBo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport worden de resultaten van het vooronderzoek, de gehanteerde onderzoeksopzet, de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de resultaten van het onderzoek beschreven. Tot slot worden de resultaten getoetst aan de referentiewaarden en worden conclusies en eventueel aanbevelingen, geformuleerd.

In geval van een klacht over de uitvoering van onze werkzaamheden vragen wij u om dit, bij voorkeur via email (info@geonius.nl), aan ons te melden. Ook staat het u vrij om klachten te melden bij onze certificatie-instelling Normec Certificatie (info-cert@normec.nl)

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek verricht (NEN 5725). Het vooronderzoek is uitgevoerd conform paragraaf 6.3.2 'Aanleiding A: Uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie'.

Het doel van het vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de te verwachten milieuhygiënische bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Blaarthemseweg 83 in Veldhoven en betreft de percelen K 2877 en K 2878. De onderzoekslocatie heeft een omvang van 6.561 m².

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als basisschool, middelbare school en naschoolse opvang. Het schoolgebouw stamt uit 1969.



De regionale ligging is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 6 is een situatietekening met daarop de ligging van de locatie opgenomen. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 2.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

In Tabel 2.1 staat de bodemopbouw en geohydrologie vermeld.

Tabel 2.1: overzicht bodemopbouw en geohydrologie

Bodemopbouw		
Diepte in m -mv	Omschrijving	Opmerkingen
0,0 – 2,9	Formatie van Boxtel, tweede zandige eenheid	Midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
2,9 – 4,8	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Liempde, eerste kleiige eenheid	Leem, met weinig fijn en midden zand en een spoor veen en grof zand
4,8 – 20,4	Formatie van Boxtel, derde zandige eenheid	Midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
Geohydrologische gegevens		
Hoogte freatisch grondwater		Circa 3,0 m -mv
Stromingsrichting grondwater		Noordoostelijk
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie		Nee
Het voorkomen van brak of zout grondwater		Nee
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied		Nee
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving		Nee
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie		Nee
Aanwezigheid van drainagesystemen		Nee
Aanwezigheid van infiltratievoorzieningen		Nee
Aanwezigheid van bemalingen		Nee
Aanwezigheid van ophogingen		Nee
Aanwezigheid van dempingen		Nee
Aanwezigheid van bodemvreemde lagen		Nee

2.4 Verwachting over de bodemkwaliteit

In tabel 2.2 staan de gegevens over de Nota bodembeheer en een samenvatting van de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie vermeld.

Tabel 2.2: overzicht gegevens bodemkwaliteit

Nota bodembeheer	
Kenmerk, datum	Omschrijving
Kenmerk onbekend, 31-5-2023	Nota Bodembeheer gemeente Veldhoven
Deelgebied	Heikant, Noordelijk woongebied en Zeelst
Bodemfunctieklaas	Wonen
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0,0-0,5 m -mv): landbouw/natuur Ondergrond (0,5-2,0 m -mv): landbouw/natuur
Bodemonderzoeken ter plaatse van onderzoekslocatie	
Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn , zover bekend, niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd	

Bodemonderzoeken in directe omgeving onderzoekslocatie

Auteur, kenmerk, datum	Omschrijving
Mol Ingenieursbureau, kenmerk onbekend, 29-10-2007	Verkennd bodemonderzoek Blaarthemseweg 87 in Veldhoven Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden waargenomen. De bovengrond en de ondergrond zijn niet verontreinigd. Het grondwater is matig verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met cadmium, chroom en koper. Geconcludeerd is dat er geen belemmering is voor de voorgenomen transactie van de locatie.
Tritium advies, kenmerk onbekend, 13-2-2017	Historisch vooronderzoek diverse locaties Veldhoven Er zijn drie locaties beoordeeld. Twee locaties zijn op geruime afstand (> 5 km) van de huidige onderzoekslocatie gelegen en daardoor niet relevant. De conclusie van de relevante locatie is als volgt: Blaarthemseweg 87 (15 meter oostelijk van huidige onderzoekslocatie): verdacht, actualiseren bodemkwaliteit.
Milieutechniek Rouwmaat, kenmerk onbekend, 1-12-2017	Verkennd bodemonderzoek Blaarthemseweg (ong.) te Veldhoven. Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden waargenomen. De bovengrond bevat lichte verontreinigingen aan PAK en PCB. De ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater is niet onderzocht.

Voormalige stortlocaties

Op en nabij de onderzoekslocatie zijn geen (voormalige) stortplaatsen aanwezig.

voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten

Voor zover bekend zijn op de onderzoekslocatie geen (ondergrondse) brandstoftanks of andere potentieel voor bodemverontreiniging verdachte (bedrijfs)activiteiten aanwezig (geweest). Ook zijn op de onderzoekslocatie geen ongewone voorvallen of calamiteiten bekend.

Gebiedsgerichte kwaliteit

In het omgevingsplan van gemeente Veldhoven zijn (nog) geen gebiedsspecifieke eisen voor de kwaliteit opgenomen.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen potentieel voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten bekend. Ook is niet eerder bodemonderzoek uitgevoerd. Op basis van de bodemkwaliteitskaart en onderzoeken nabij de onderzoekslocatie is de bodem maximaal licht verontreinigd met enkele parameters.

2.5 PFAS

Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) zijn chemische stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. De stofgroep bestaat uit ruim 6000 stoffen. PFAS zijn stoffen die door mensen zijn gemaakt vanwege hun specifieke eigenschappen, zoals brandwerendheid en vuil- en waterafstotendheid. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen, zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. Inmiddels worden er al meer dan vijftig jaar producten gemaakt en gebruikt waar PFAS in voorkomt.

Door het wijdverbreide gebruik, emissies en incidenten worden PFAS in Nederland en breder in Europa niet alleen bij puntbronnen, maar diffuus verspreid in het milieu aangetroffen. In heel Nederland zijn de bovengrond en geroerde bodems verdacht op het (diffuus) voorkomen van PFAS.

Bron: handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie en website bodemplus FAQ PFAS

Op de locatie zijn geen puntbronnen of heterogene bronnen met PFAS bekend.

2.6 Asbest

Op de onderzoekslocatie zijn geen activiteiten bekend die tot een bodemverontreiniging met asbest of asbestverdachte bodemvreemde bijmengingen hebben kunnen leiden.

2.7 Ontplofbare oorlogsresten

De onderzoekslocatie ligt binnen een gemeente met hogere verwachtingen van ongesprongen explosieven. Om veilig het veldwerk te kunnen uitvoeren is door BeoBOM een (bureau)onderzoek gedaan naar ontplofbare oorlogsresten. Hieruit blijkt dat binnen de onderzoekslocatie geen OO verdachte gebieden aanwezig zijn. Voor de veldwerkzaamheden zijn geen aanvullende maatregelen nodig. De rapportage van dit (bureau)onderzoek is opgenomen in bijlage 7.

2.8 Terreinverkenning

De terreinverkenning is bedoeld om te controleren of de gedocumenteerde informatie (waaronder bronnen van bodembelasting) overeenkomt met de daadwerkelijke situatie en deze aan te vullen met relevante waarnemingen.

Op 16 augustus 2024 is door de heer B.A.T. van Gerven een terreininspectie uitgevoerd. Op de locatie is een school met schoolplein aanwezig. Op het schoolplein staan meerdere bomen en speeltoestellen. Het schoolplein is verhard met tegels. Rondom de bebouwing is gras aanwezig. Tijdens de terreinverkenning zijn geen potentieel bodembedreigende activiteiten waargenomen.

Tijdens de terreinverkenning is het gehele terrein visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze zijn op onderhavige onderzoekslocatie niet waargenomen.

2.9 Hypothese

Bodem

Op basis van het vooronderzoek zijn er geen aanwijzingen dat de onderzoekslocatie of een deel ervan verontreinigd is met één of meer stoffen. De onderzoekslocatie is 'onverdacht' voor bodemverontreiniging.

De landbodem is echter wel verdacht op het heterogeen voorkomen van een verontreiniging met PFAS. Omdat er op de locatie geen puntbronnen van PFAS bekend zijn en er vooralsnog geen grondverzet plaatsvindt, wordt geen aanvullend onderzoek naar PFAS uitgevoerd.

Asbest

Uit het vooronderzoek zijn er geen aanwijzingen dat de onderzoekslocatie verdacht is op het voorkomen van asbest in de bodem. De onderzoekslocatie is onverdacht op asbest. Indien geen asbestverdacht (puin)materiaal wordt aangetroffen, kan onderzoek naar asbest achterweg blijven.

2.10 Onderzoeksstrategie

In tabel 2.3 is de indeling in (deel)locaties met de onderzoekshypothese, bijbehorende verwachte verontreinigende stoffen, verwachte plaats en onderzoeksstrategie weergegeven.

Tabel 2.3: overzicht onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie

(Deel)locatie	Oppervlakte (m ²)	Verdacht / onverdacht	Verwachte verontreinigde stoffen	Verwachte plaats van voorkomen	Onderzoeksstrategie (zie toelichting)
Blaarthemseweg 83 in Veldhoven	6.561	Onverdacht	-	-	NEN 5740 ONV-NL
Toelichting					
NEN 5740			ONV-NL =onverdacht niet lijnvormig		

Opgemerkt wordt dat de gehanteerde onderzoeksstrategie (NEN 5740) niet geschikt is om de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem aan te tonen. Uit het vooronderzoek is gebleken dat de locatie onverdacht is met betrekking tot asbest. Wanneer tijdens het bodemonderzoek geen asbestverdacht materiaal (o.a. puin) wordt aangetroffen kan onderzoek naar asbest achterwege blijven.

Tijdens de veldwerkzaamheden ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek wordt de opgeboorde grond beoordeeld op de eventuele aanwezigheid van asbest of bodemvreemde bijmengingen die geassocieerd worden met asbest ter onderbouwing en bevestiging van de hypothese niet verdacht voor asbest.

De hiervoor genoemde hypothesen wordt met behulp van de resultaten van dit bodemonderzoek getoetst. In de navolgende hoofdstukken worden de uitgevoerde werkzaamheden en de onderzoeksresultaten besproken.

3 Uitgevoerd veldwerk en analyses

3.1 Onderzoeksprogramma

In Tabel 3.1 is het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek samengevat.

Tabel 3.1: uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden

(Deel)locatie (strategie)	Oppervlakte (m ²)	Veldwerk	Analyses	
			Grond/fundatie/recyclinggranulaat	Grondwater
Blaarthemseweg 83 in Veldhoven ONV-NL	6.561	12 * 0,5 m -mv 3 * 2,0 m -mv 1 * peilbuis	<u>Bovengrond:</u> 3 * standaardpakket ¹ <u>Ondergrond:</u> 3 * standaardpakket ¹	1 * standaardpakket ²
Asbestonderzoek				
Toelichting				
1	Standaardpakket (landbodem en grond) NEN 5740: organisch stof (H) en lutum (L), 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), som-PCB, som-PAK(10) en minerale olie			
2	Standaardpakket grondwater NEN 5740: 9 zware metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen, naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform) en minerale olie			

In tabel 5.1 (hoofdstuk 5) is een overzicht gegeven hoe de grond(meng)monsters zijn samengesteld. Tevens is van elk grond(meng)monster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld. In Tabel 5.1 is een overzicht gegeven van de grondwatermonsters en de gemeten veldmetingen. De chemische analyses zijn (indien voorgeschreven) conform AS3000 uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en AS3000-erkend.

3.2 Veldwerkzaamheden en protocollen

De veldwerkzaamheden zijn conform de in Tabel 3.2 aangegeven protocollen verricht.

Tabel 3.2: gevolgde protocollen, veldmedewerkers en uitvoeringsdata

Veldwerkzaamheden	Gevolgd protocol	Gecertificeerde veldmedewerker	Assistent	Uitvoeringsdata	Conform BRL
Terreininspectie (NEN 5725)	-	de heer B.A.T. van Gerven	-	16-8-2024	N.v.t.
Verkennd bodemonderzoek	2001	de heer B.A.T. van Gerven	mevrouw N. van Oss	16-8-2024	Ja
Verkennd bodemonderzoek	2002	de heer B.A.T. van Gerven	mevrouw N. van Oss	23-8-2024	Ja
Toelichting					
BRL SIKB 2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, versie 6.0, 1 februari 2018				
Protocol 2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, versie 6.0, 1 februari 2018				
Protocol 2002	Het nemen van grondwatermonsters, versie 6.0, 1 februari 2018				
Gecertificeerde veldmedewerker	Geregistreerd voor het desbetreffende protocol bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW).				

Er hebben geen kritieke afwijkingen op de beoordelingsrichtlijn plaatsgevonden.

4 Toetsingskader

4.1 Besluit activiteiten leefomgeving

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn getoetst aan de interventiewaarden bodemkwaliteit (I) voor grond zoals opgenomen in bijlage IIa van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

De interventiewaarden bodemkwaliteit zijn de waarden die aangeven dat bij overschrijding sprake is van significante risico's voor mens, plant of dier. Deze waarden bepalen onder andere het onderscheid tussen de activiteiten graven in de bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarden bodemkwaliteit en graven in de bodem met een kwaliteit boven de interventiewaarden bodemkwaliteit.

4.2 Regeling bodemkwaliteit

De analyseresultaten zijn getoetst aan de kwaliteitseisen voor bodem, grond en baggerspecie, zoals vermeld in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Rbk).

4.3 Handelingskader PFAS

De analyseresultaten van de stofgroep PFAS worden getoetst aan de toepassingsnormen (voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem) uit het Handelingskader (Hk) voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, versie december 2023.

4.4 Omgevingsplan gemeente Veldhoven

Aangezien gemeente Veldhoven nog geen invulling heeft gegeven aan de waarden voor de toelaatbare kwaliteit van de bodem voor een bodemgevoelig gebouw of bodemgevoelige locatie in relatie tot de onderzoekslocatie, is de toetsing uitgevoerd op basis van artikel 22.30 van de bruidsschat, zoals opgenomen in de Omgevingswet. Dit artikel regelt dat de toelaatbare kwaliteit gelijk is aan de interventiewaarde bodemkwaliteit, in een omvang van een bodemvolume van meer dan 25 m³. Voor asbest geldt geen volume criterium.

4.5 Besluit kwaliteit leefomgeving

Het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) geeft invulling aan de waarden waarbij mogelijk risico's ontstaan als gevolg van een bodem- en/of grondwaterverontreiniging bij een historische verontreiniging, ontstaan voor 1 januari 1987. Verontreinigingen ontstaan na deze datum dienen te worden aangepakt volgens artikel 2.11 uit het Bal en artikel 19.9a uit de Omgevingswet.

4.6 Toevalsvondst bodem

Een toevalsvondst betreft een overschrijding van de interventiewaarde(n) in de bodem, veroorzaakt voor 1 januari 1987. Bij een toevalsvondst dient te worden vastgesteld of onaanvaardbare risico's voor de gezondheid optreden. Er is sprake van onaanvaardbare risico's bij overschrijding van de MTR_{humanaan} (Maximaal Toelaatbaar Risico) de TCL-waarde (toelaatbare concentratie in lucht) en/of de geurdrempels. Deze normen staan in bijlage Vb en bijlage XIIIb van het Bkl). Bij onaanvaardbare risico's dienen maatregelen te worden genomen om deze te beperken. De verontreiniging hoeft binnen dit kader niet (geheel) ongedaan gemaakt te worden. Als sprake is van een bodemgevoelige locatie dient de kwaliteitseis te voldoen aan de toelaatbare kwaliteit van de bodem, zoals opgenomen in het Omgevingsplan.

4.7 Grondwaterverontreiniging

Bij de beoordeling of een grondwatersanering van historische grondwaterverontreiniging eventueel nodig is, zijn de analyseresultaten van het grondwatermonster getoetst aan de signaleringsparameters voor grondwaterkwaliteit, zoals opgenomen in bijlage Vd van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl).

4.8 Veiligheidsmaatregelen CROW 400

Bij eventuele graafwerkzaamheden dient rekening gehouden te worden met de veiligheidsvoorschriften en Arbo-wetgeving voor grondwerk en bodemsanering. Indien een veiligheidsklasse van toepassing is dient de aannemer vóór aanvang van het werk een (beknopt) V&G-plan uitvoeringsfase op te stellen, welke onderdeel uit kan maken van het veiligheidsplan voor het gehele civiele werk. Het bepalen van de veiligheidsklassen heeft plaatsgevonden conform de CROW Publicatie 400 (werken in of met verontreinigde grond), de vierde versie: november 2023. Bij het bepalen van de veiligheidsklasse zijn de hoogst verkregen waarden van de geanalyseerde parameters gehanteerd.

Ten aanzien van de berekeningen wordt vermeld dat het een indicatie geeft van de betreffende gezondheidsrisico's. Bij werkzaamheden waarbij mogelijke blootstelling aan toxische stoffen mogelijk is wordt geadviseerd contact op te nemen met een deskundige zoals omschreven in module 5 "eisen aan de deskundigheid" van CROW-publicatie 400. De aannemer is verantwoordelijk voor de veiligheidsmaatregelen die hij bij de werkzaamheden voor zijn personeel doorvoert.

Toetsingen zijn vooralsnog uitgevoerd volgens tijdelijke kaders van de Omgevingswet, in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

5 Resultaten

5.1 Veldresultaten

5.1.1 Bodemprofiel

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging(en) en eventuele bijzonderheden. De boorstaten zijn als bijlage 3 zijn toegevoegd.

De bodem bestaat tot 1,2 à 1,6 m -mv globaal uit zeer tot matig fijn, matig siltig zand. Hieronder is tot minimaal 4,5 m -mv (maximale boordiepte) sterk zandig leem aanwezig. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van 3,0 m -mv.

Visueel is op het maaiveld en in de opgeboorde grond geen asbest plaatmateriaal of asbest verdacht materiaal waargenomen. Plaatselijk (boring 001) is in de bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv) een bijmenging met baksteen en beton aangetroffen.

Er zijn geen afwijkende geuren (middels passieve geurwaarneming) en/of kleuren waargenomen.

5.1.2 Grondwatergegevens

In onderstaande tabel 5.1 zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 5.1: resultaten veldmetingen en waarnemingen grondwater

Peilbuis nummer	Filterdiepte (m -mv)	Waterstand bij monstername (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Turbiditeit (NTU)	Bijzonderheden / zintuiglijke waarnemingen
001	3,5 -4,5	3,2	8,5	348	>10*	N.v.t.

* De NTU was te hoog om te meten

Tijdens het bemonsteren van het grondwater zijn diverse veldmetingen verricht. Een afwijkende zuurgraad (pH), geleidingsvermogen (EC) of troebelheid (NTU, Nephelometric Turbidity Units) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Bij een troebelheid >10 moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat de concentraties aan relatief zware organische verbindingen beïnvloed zijn door de troebelheid van het water. De pH en EC worden voor de onderzoekslocatie als normale waarden beschouwd.

5.2 Analyseresultaten

In tabel 5.2 (grondmonsters) is de toetsing aan de kwaliteitseisen opgenomen op basis van de Rbk, het Bal en het Hk. In deze tabel zijn eveneens de conclusies op basis van de bodemkwaliteit in relatie tot de CROW 400 opgenomen. In tabel 5.3 (grondwatermonsters) zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de concentraties de signaleringsparameters overschrijden.

In bijlage 4 zijn de analysecertificaten opgenomen. De volledige toetsingen van alle parameters zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 5.2: getoetste analyseresultaten grond(meng)monsters

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> LN	GSSD	Toets Bal	Toets Rbk	CROW 400
BG_MM01	001	0,00 - 0,50	Zand	m. baksteen, m. beton	St.pakket	Lood Zink	78 239	* *	IN	Basishygiëne
BG_MM02	002 003 004 013 015 016	0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,20 - 0,50 0,00 - 0,50 0,30 - 0,50	Zand Zand Zand Zand Zand Zand	br. leem	St.pakket	-			LN	Basishygiëne
BG_MM03	005 006 008 009 010 011	0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,10 - 0,60 0,04 - 0,50	Zand Zand Zand Zand Zand Zand		St.pakket	-			LN	Basishygiëne
OG_MM01	001 003 006 010	1,00 - 1,30 0,70 - 1,20 1,00 - 1,20 1,10 - 1,60	Zand Zand Zand Zand	br. leem, sp. roest	St.pakket	-			LN	Basishygiëne
OG_MM02	001 003 006 010	1,30 - 1,80 1,20 - 1,70 1,20 - 1,70 1,60 - 2,00	Leem Leem Leem Leem	zw. roesth.	St.pakket	-			LN	Basishygiëne
OG_MM03	001 003 006 010	2,50 - 3,00 2,70 - 3,00 2,70 - 3,00 2,50 - 3,00	Leem Leem Leem Leem	zw. roesth.	St.pakket	-			LN	Basishygiëne

Tabel 5.3: getoetste analyseresultaten grondwatermonsters

Monster	Filterdiepte (m -mv)	Analyseparameter	Parameters >SP
001	3,5 – 4,5	St. pakket	-

Verklaring gebruikte afkortingen			
LN	: kwaliteitsklasse landbouw/natuur	st. pakket	: standaardpakket
WO	: kwaliteitsklasse Wonen	sp.	: sporen
IN	: kwaliteitsklasse Industrie	zw.	: zwak
MV	: kwaliteitsklasse matig verontreinigd	ma.	: matig
SV	: kwaliteitsklasse sterk verontreinigd / overschrijding interventiewaarde (Bal)	st.	: sterk
NT	: kwaliteitsklasse niet toepasbaar (PFAS en/of NVB)	uit.	: uiterst
SP	: signaleringsparameter	vol.	: volledig
Nvb	: Niet-vormgegeven bouwstof	st.	: sterk
Rbk	: Regeling bodemkwaliteit	re.	: resten
Bal	: Besluit activiteiten leefomgeving	br.	: brokken
Hk	: Handelingskader PFAS	lg.	: laagjes
Ber. gehalte	: berekend gehalte (omgerekend naar standaard bodem)	-h.	: -houdend
		asbv. mat	: asbestverdacht materiaal

Voetnoten	
#1	Conform CROW400 dient stofvorming voorkomen te worden, aandacht besteden aan hoge pH-waarde van de bouwstoffen en mogelijk aanvullende maatregelen te bepalen door veiligheidskundige (bv. handschoenen, overall, veiligheidsschoenen, etc.).

5.3 Interpretatie en toetsing

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende:

- Visueel zijn op het maaiveld en in de opgeboorde grond geen asbest (plaat)materiaal of asbestverdacht bodemvreemd materiaal waargenomen. Wel zijn er plaatselijk in de bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv) andere bodemvreemde bijmenging (baksteen en beton) waargenomen.
- De baksteen- en betonhoudende bovengrond voldoet aan kwaliteitsklasse 'Industrie'. De lichte verontreiniging met lood en zink in deze grondlaag is te relateren aan de bijmenging met baksteen en beton.
- De visueel schone boven- en ondergrond (0,0 – 3,0 m -mv) is niet verontreinigd en voldoet aan kwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'.

- De gemeten concentraties in het grondwater overschrijden de signaleringsparameters niet. Het grondwater is geschikt voor het beoogde gebruik van de onderzoekslocatie. Er zijn geen onaanvaardbare risico's voor de gezondheid en het milieu.
- Naar aanleiding van het vooronderzoek en het beoordelen van de uitgekomen grond tijdens het verkennend bodemonderzoek, waarbij geen asbestverdachte materialen zijn waargenomen, is de locatie niet verdacht met betrekking tot asbest in bodem. De hypothese "onverdacht" voor asbest kan hiermee worden geaccepteerd.
- Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit wordt de hypothese "onverdacht" verworpen, omdat er lichte verontreinigingen met lood en zink zijn aangetoond. Dit heeft geen consequenties voor de gevolgde onderzoeksstrategie.

6 Samenvatting

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van C.V. Exploitatie Blaart een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Blaarthemseweg 83 in Veldhoven.

Aanleiding voor het uitvoeren van een bodemonderzoek de voorgenomen bouw van een schoolgebouw met appartementen en de aanleg van een parkeerkelder. In het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning dient een verkennend bodemonderzoek te worden voeren uitgevoerd.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Subdoel hierbij is het bepalen of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een belemmering kan vormen voor de plannen.

6.1 Bodemkwaliteit

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende:

- De kwaliteitsklasse van de grond is over het algemeen 'Landbouw/natuur'. Met uitzondering van de baksteen- en betonhoudende bovengrond. Deze voldoet aan kwaliteitsklasse 'Industrie'.
- De grond bevat geen gehalten boven de interventiewaarden.
- het grondwater bevat geen concentraties boven de signaleringsparameters.
- er is met voldoende betrouwbaarheid vastgesteld dat op de locatie geen asbest aanwezig is in gehalten die aanleiding geven tot nader onderzoek. Vervolgonderzoek en maatregelen zijn niet noodzakelijk.

6.2 Conclusies

De bodemkwaliteit is binnen het kader van de voorgenomen sloop en nieuwbouw voldoende in beeld gebracht. De resultaten van dit bodemonderzoek vormen geen belemmering voor de voor genomen herontwikkeling op de onderzoekslocatie. De vastgestelde bodemkwaliteit voldoet aan de waarde toelaatbare kwaliteit bodem die van toepassing is voor een locatie met bodemgevoelig gebouw.

6.3 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om dit rapport aan de gemeentelijke instantie te overleggen voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Voor uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden hoeft geen melding 'Graven in bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde bodemkwaliteit' te worden verricht via het Digitaal Stelsel Omgevingswet, zolang sprake is van tijdelijke uitname. Indien verwacht wordt dat meer dan 25 m³ grond moet worden afgevoerd, is wel een melding nodig.

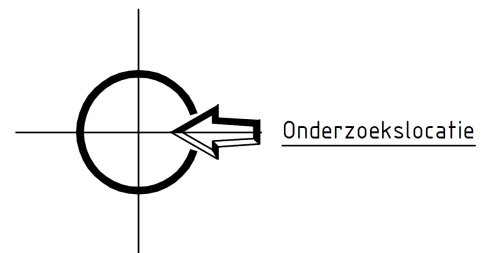
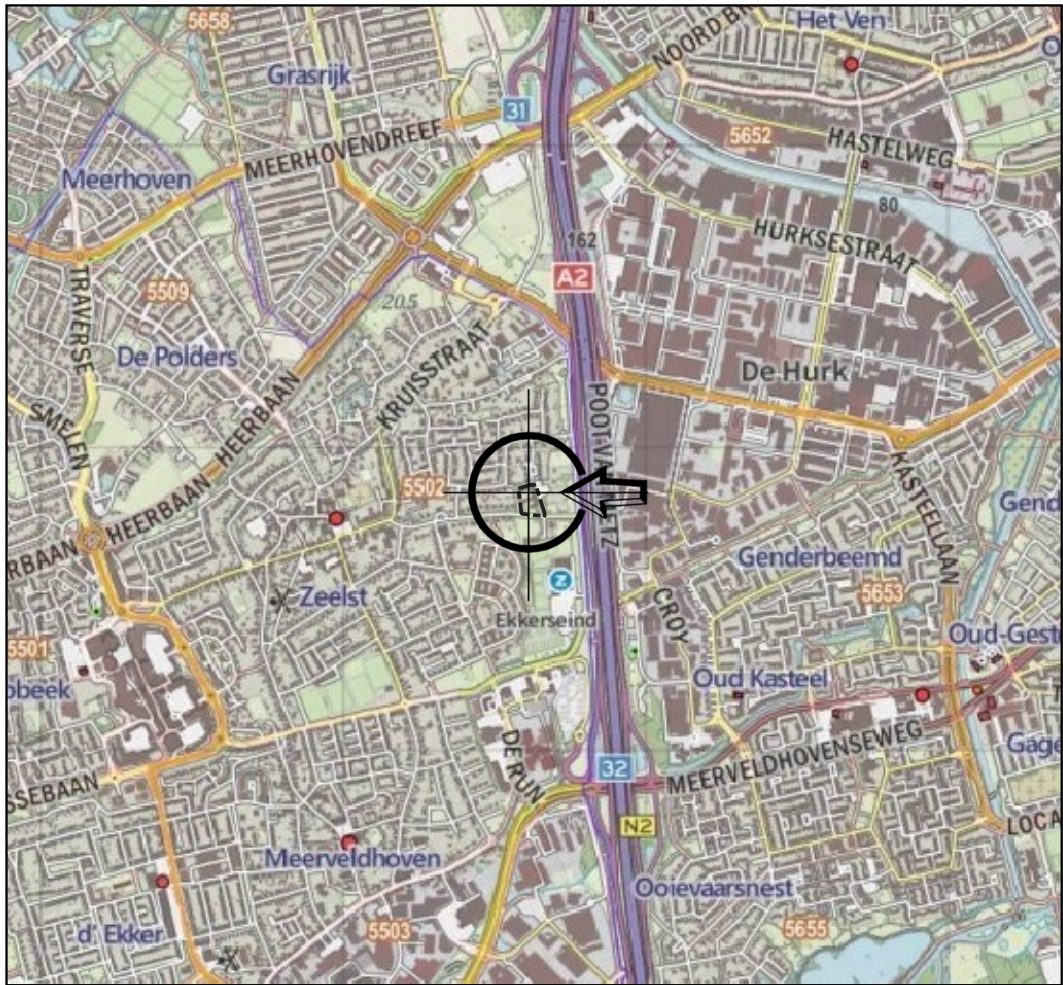
Bijlagen

Bijlage 1

Bijlage 2

Bijlage 3

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



X:	157.629
Y:	381.842

Project	VBO Blaarthemseweg 83 in Veldhoven
Onderdeel	Topografische kaart
Projectnr	MA240437
Bijlagenr	T1
Datum	4-9-2024
Projectleider	R. Haan
Getekend	R. Rinia
Formaat	A4

GEONIUS

Geonius Milieu
+31 (0) 88 1300 600

De Asselen Kuil 10
6161 RD Geleen
www.geonius.nl

Schaal 1:25 000

0 200 400 600 800 1 000 m

Bijlage 2 Foto's locatie



Foto 001



Foto 002



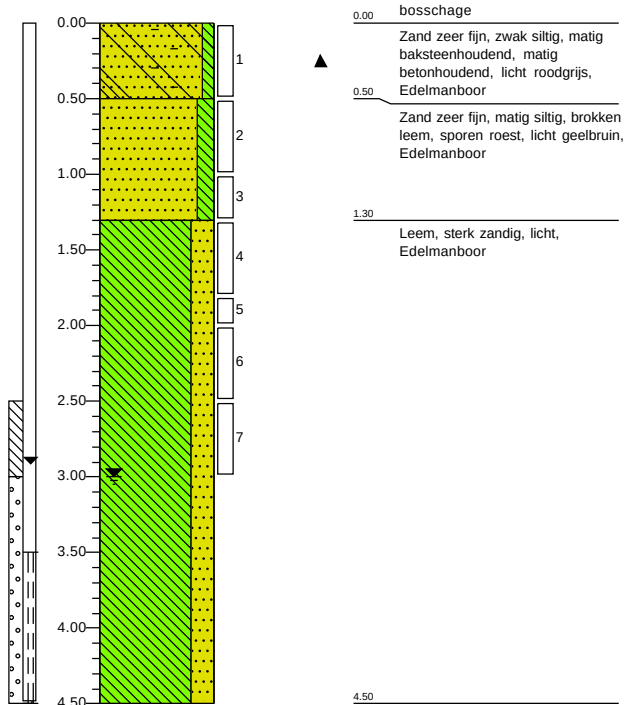
Foto 003



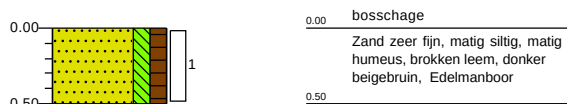
Foto 004

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

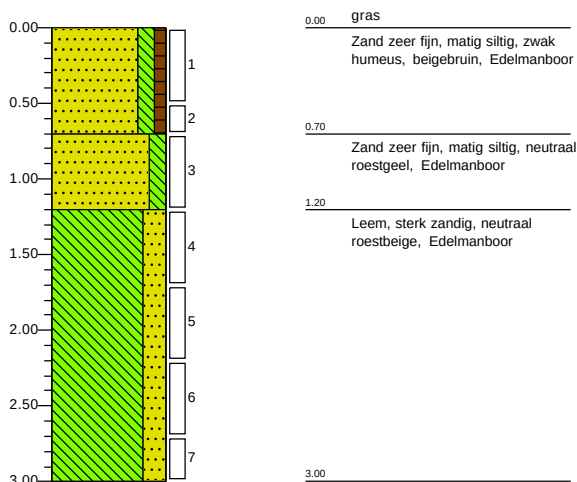
Boring: 001
Datum: 16-8-2024



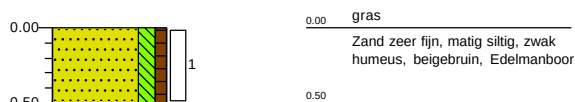
Boring: 002
Datum: 16-8-2024



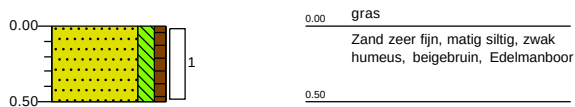
Boring: 003
Datum: 16-8-2024



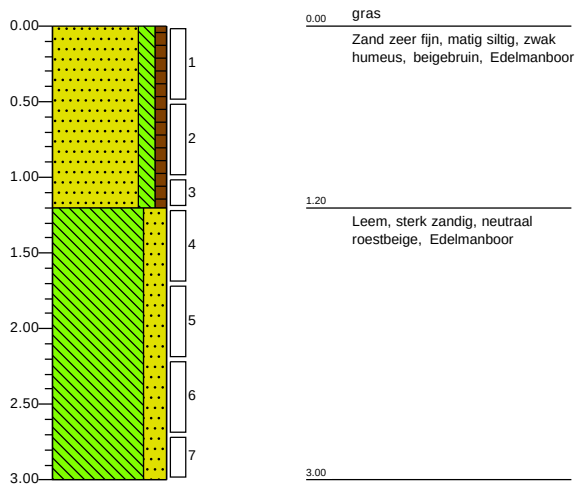
Boring: 004
Datum: 16-8-2024



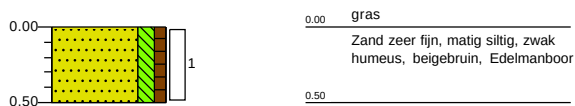
Boring: 005
Datum: 16-8-2024



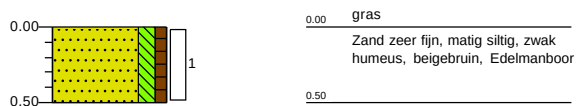
Boring: 006
Datum: 16-8-2024



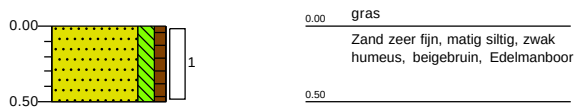
Boring: 007
Datum: 16-8-2024



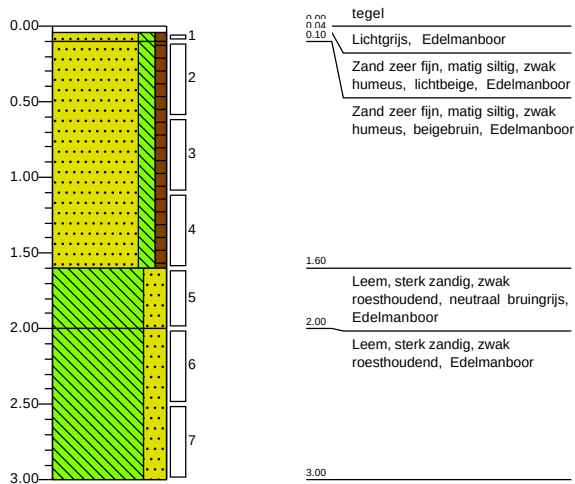
Boring: 008
Datum: 16-8-2024



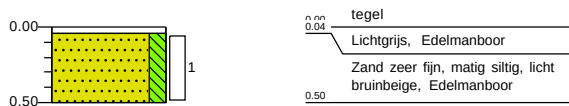
Boring: 009
Datum: 16-8-2024



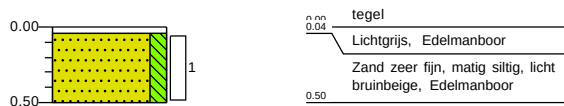
Boring: 010
Datum: 16-8-2024



Boring: 011
Datum: 16-8-2024



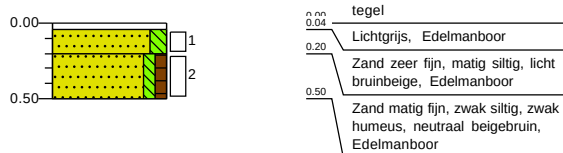
Boring: 012
Datum: 16-8-2024



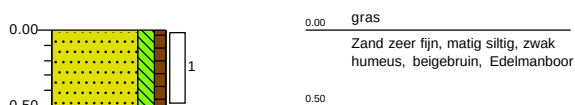
Boring: 013
Datum: 16-8-2024



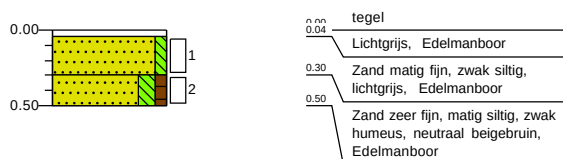
Boring: 014
Datum: 16-8-2024



Boring: 015
Datum: 16-8-2024

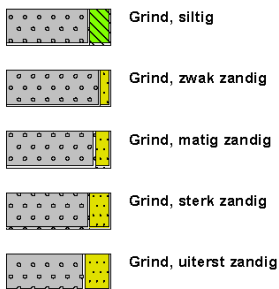


Boring: 016
Datum: 16-8-2024



Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



peilbuis



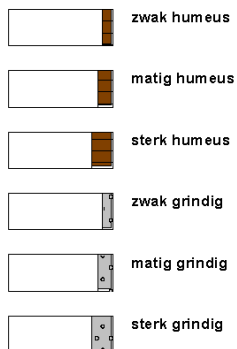
klei



leem



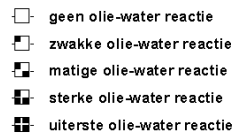
overige toevoegingen



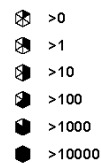
geur



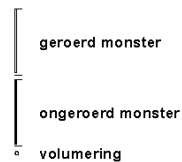
olie



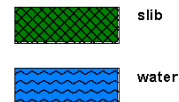
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4 Analysecertificaten

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Dana Oomen

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : VBO Veldhoven blaarthemseweg 83
Uw projectnummer : MA240437
SGS rapportnummer : 14138548, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : PT9FAX3Z

Rotterdam, 21-08-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA240437. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

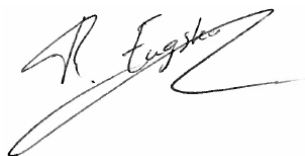
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Dana Oomen

Projectnaam VBO Veldhoven blaarthemseweg 83

Projectnummer MA240437

Rapportnummer 14138548 - 1

Orderdatum 19-08-2024

Startdatum 19-08-2024

Rapportagedatum 21-08-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG_MM01 001 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	BG_MM02 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 013 (20-50) 015 (0-50) 016 (30-50)					
003	Grond (AS3000)	BG_MM03 005 (0-50) 006 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (10-60) 011 (4-50)					
004	Grond (AS3000)	OG_MM01 001 (100-130) 003 (70-120) 006 (100-120) 010 (110-160)					
005	Grond (AS3000)	OG_MM02 001 (130-180) 003 (120-170) 006 (120-170) 010 (160-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.6	89.2	90.3	89.9	86.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.9	1.5	1.3	0.7	<0.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.9	6.9	7.0	5.7	10
METALEN							
barium	mg/kgds	S	42	<20	<20	<20	30
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	7.4	7.3	7.8	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	52	14	15	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	7.5	<4	4.1	<4	6.3
zink	mg/kgds	S	110	23	24	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.14	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	0.26	0.04	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.10	0.02	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.10	0.02	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.06	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.11	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.08	0.02	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.09	0.02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.547 ¹⁾	0.967 ¹⁾	0.174 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.073 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Dana Oomen

Projectnaam VBO Veldhoven blaarthemseweg 83

Projectnummer MA240437

Rapportnummer 14138548 - 1

Orderdatum 19-08-2024

Startdatum 19-08-2024

Rapportagedatum 21-08-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG_MM01 001 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	BG_MM02 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 013 (20-50) 015 (0-50) 016 (30-50)					
003	Grond (AS3000)	BG_MM03 005 (0-50) 006 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (10-60) 011 (4-50)					
004	Grond (AS3000)	OG_MM01 001 (100-130) 003 (70-120) 006 (100-120) 010 (110-160)					
005	Grond (AS3000)	OG_MM02 001 (130-180) 003 (120-170) 006 (120-170) 010 (160-200)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		18	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		12	5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		8	6	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Dana Oomen

Projectnaam VBO Veldhoven blaarthemseweg 83

Projectnummer MA240437

Rapportnummer 14138548 - 1

Orderdatum 19-08-2024

Startdatum 19-08-2024

Rapportagedatum 21-08-2024

Monster beschrijvingen

- | | |
|-----|--|
| 001 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 002 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Dana Oomen

Projectnaam VBO Veldhoven blaarthemseweg 83

Projectnummer MA240437

Rapportnummer 14138548 - 1

Orderdatum 19-08-2024

Startdatum 19-08-2024

Rapportagedatum 21-08-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	OG_MM03 001 (250-300) 003 (270-300) 006 (270-300) 010 (250-300)	
Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.2
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	12
METALEN			
barium	mg/kgds	S	50
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.7
koper	mg/kgds	S	7.5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	16
zink	mg/kgds	S	29
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Dana Oomen

Projectnaam VBO Veldhoven blaarthemseweg 83

Projectnummer MA240437

Rapportnummer 14138548 - 1

Orderdatum 19-08-2024

Startdatum 19-08-2024

Rapportagedatum 21-08-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	OG_MM03 001 (250-300) 003 (270-300) 006 (270-300) 010 (250-300)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Dana Oomen

Projectnaam VBO Veldhoven blaarthemseweg 83

Projectnummer MA240437

Rapportnummer 14138548 - 1

Orderdatum 19-08-2024

Startdatum 19-08-2024

Rapportagedatum 21-08-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Dana Oomen

Projectnaam VBO Veldhoven blaarthemseweg 83

Projectnummer MA240437

Rapportnummer 14138548 - 1

Orderdatum 19-08-2024

Startdatum 19-08-2024

Rapportagedatum 21-08-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
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)	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)	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)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1330976	16-08-2024	16-08-2024	ALC201
002	O1329442	16-08-2024	16-08-2024	ALC201
002	O1329455	16-08-2024	16-08-2024	ALC201
002	O1329465	16-08-2024	16-08-2024	ALC201
002	O1331496	16-08-2024	16-08-2024	ALC201
002	O1329119	16-08-2024	16-08-2024	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Dana Oomen

Projectnaam VBO Veldhoven blaarthemseweg 83

Projectnummer MA240437

Rapportnummer 14138548 - 1

Orderdatum 19-08-2024

Startdatum 19-08-2024

Rapportagedatum 21-08-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O1329456	16-08-2024	16-08-2024	ALC201
003	O1329458	16-08-2024	16-08-2024	ALC201
003	O1329120	16-08-2024	16-08-2024	ALC201
003	O1329454	16-08-2024	16-08-2024	ALC201
003	O1329461	16-08-2024	16-08-2024	ALC201
003	O1329453	16-08-2024	16-08-2024	ALC201
003	O1329050	16-08-2024	16-08-2024	ALC201
004	O1330376	16-08-2024	16-08-2024	ALC201
004	O1329488	16-08-2024	16-08-2024	ALC201
004	O1329047	16-08-2024	16-08-2024	ALC201
004	O1329451	16-08-2024	16-08-2024	ALC201
005	O1331452	16-08-2024	16-08-2024	ALC201
005	O1331502	16-08-2024	16-08-2024	ALC201
005	O1329477	16-08-2024	16-08-2024	ALC201
005	O1329473	16-08-2024	16-08-2024	ALC201
006	O1329472	16-08-2024	16-08-2024	ALC201
006	O1331501	16-08-2024	16-08-2024	ALC201
006	O1329471	16-08-2024	16-08-2024	ALC201
006	O1329036	16-08-2024	16-08-2024	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Dana Oomen

Projectnaam VBO Veldhoven blaarthemseweg 83

Projectnummer MA240437

Rapportnummer 14138548 - 1

Orderdatum 19-08-2024

Startdatum 19-08-2024

Rapportagedatum 21-08-2024

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen BG_MM01 001 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

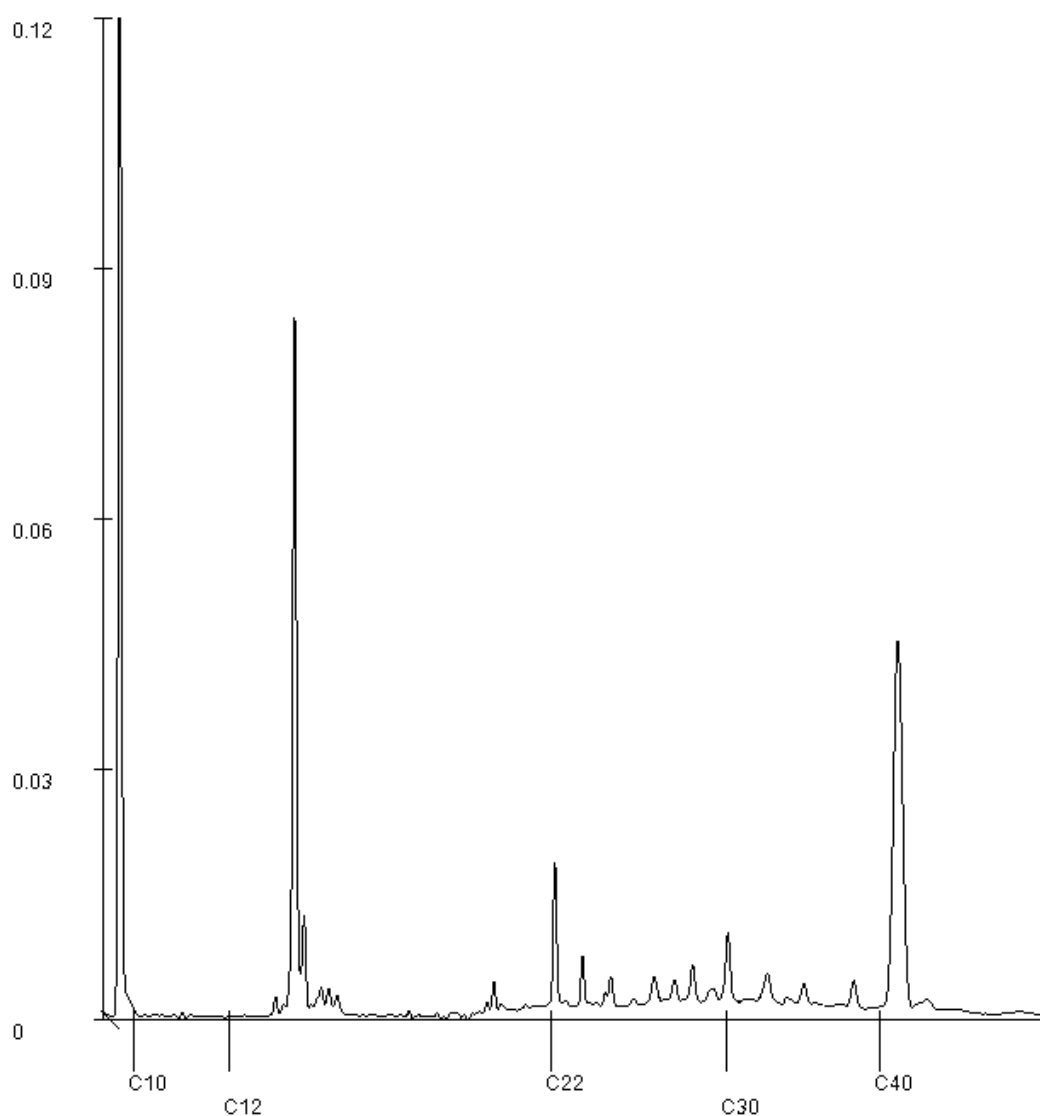
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Dana Oomen

Projectnaam VBO Veldhoven blaarthemseweg 83

Projectnummer MA240437

Rapportnummer 14138548 - 1

Orderdatum 19-08-2024

Startdatum 19-08-2024

Rapportagedatum 21-08-2024

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen BG_MM02 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 013 (20-50) 015 (0-50) 016 (30-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

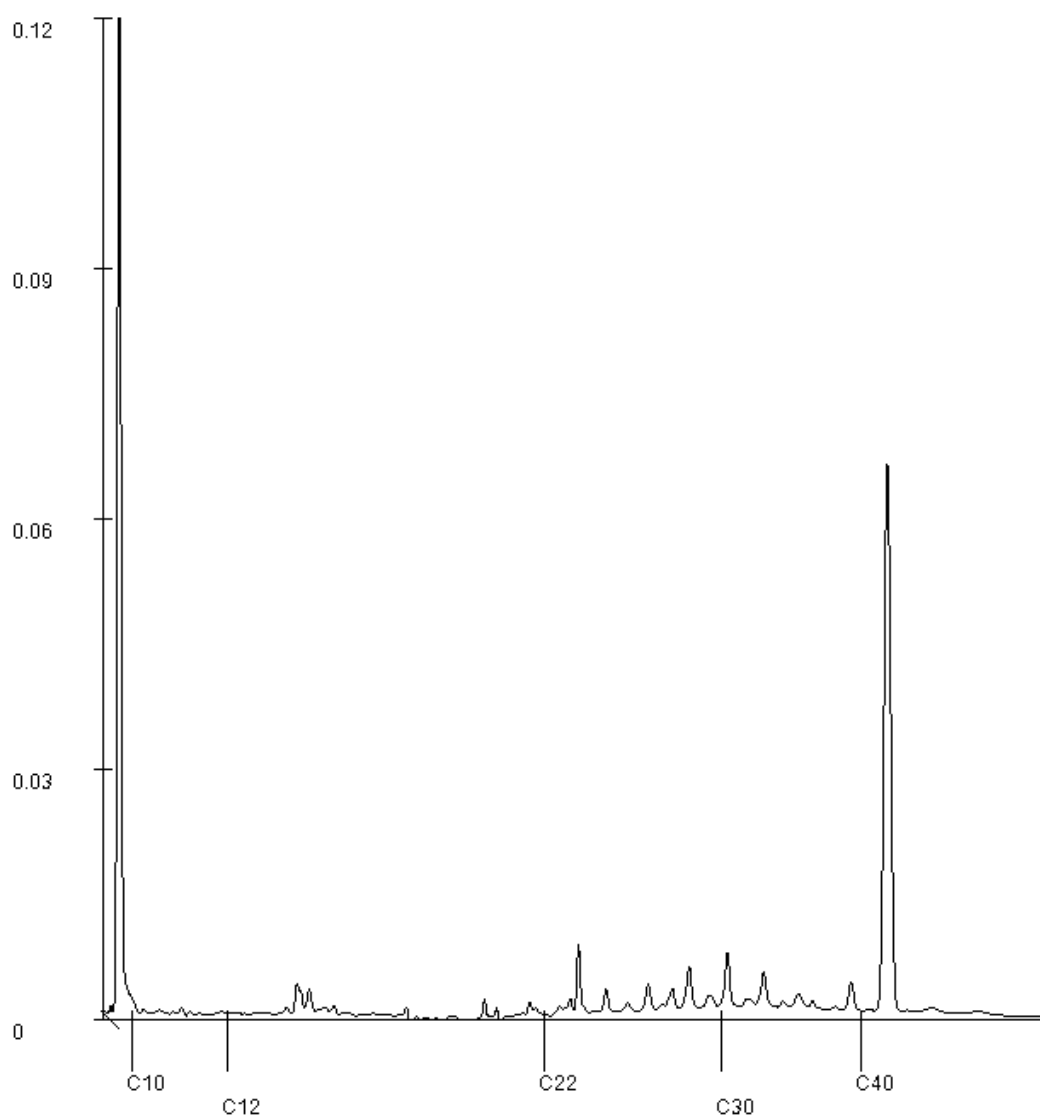
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Dana Oomen

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VBO Veldhoven blaarthemseweg 83
Uw projectnummer : MA240437
SGS rapportnummer : 14141680, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : SQ6EXY5A

Rotterdam, 28-08-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA240437. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

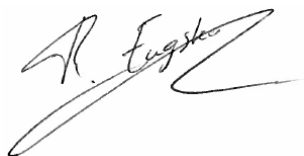
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Dana Oomen

Projectnaam VBO Veldhoven blaarthemseweg 83

Projectnummer MA240437

Rapportnummer 14141680 - 1

Orderdatum 26-08-2024

Startdatum 26-08-2024

Rapportagedatum 28-08-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	001-1-1 001 (350-450)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	<20	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	3.5	
zink	µg/l	S	16	
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	
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	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Dana Oomen

Projectnaam VBO Veldhoven blaarthemseweg 83

Projectnummer MA240437

Rapportnummer 14141680 - 1

Orderdatum 26-08-2024

Startdatum 26-08-2024

Rapportagedatum 28-08-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	001-1-1 001 (350-450)

Analyse	Eenheid	Q	001
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 :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Dana Oomen

Projectnaam VBO Veldhoven blaarthemseweg 83

Projectnummer MA240437

Rapportnummer 14141680 - 1

Orderdatum 26-08-2024

Startdatum 26-08-2024

Rapportagedatum 28-08-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Dana Oomen

Projectnaam VBO Veldhoven blaarthemseweg 83

Projectnummer MA240437

Rapportnummer 14141680 - 1

Orderdatum 26-08-2024

Startdatum 26-08-2024

Rapportagedatum 28-08-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
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)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7358194	23-08-2024	23-08-2024	ALC236
001	B2224122	23-08-2024	23-08-2024	ALC204

Paraaf :



Bijlage 5 Toetsingen

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 22-08-2024 - 15:57)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerraIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	MA240437	MA240437
Projectnaam	VBO Veldhoven blaarthemseweg 83	VBO Veldhoven blaarthemseweg 83
Monsteromschrijving	BG_MM01 001 (0-50)	BG_MM02 002 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV
monster voorbehandeling			Ja	-						Ja	-						
droge stof	%	90.6	90.6							89.2	89.2						
gewicht artefacten	g	<1								<1							
aard van de artefacten	-	Geen								Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	3.9							1.5	1.5						
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	2.9							6.9	6.9						
METALEN																	
barium ⁺	mg/kg	42	146	--						<20	33.6	--					
cadmium	mg/kg	<0.2	0.219	<=L/N 0.6	1.2	4.3	13	>13		<0.2	0.224	<=L/N 0.6	1.2	4.3	13	>13	
kobalt	mg/kg	<3	6.72	<=L/N 15	35	190	190	>190		<3	4.81	<=L/N 15	35	190	190	>190	
koper	mg/kg	7.4	14	<=L/N 40	54	190	190	>190		7.3	12.9	<=L/N 40	54	190	190	>190	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0488	<=L/N 0.15	0.83	4.8	36	>36		<0.05	0.0466	<=L/N 0.15	0.83	4.8	36	>36	
lood	mg/kg	52	77.8	WO	50	210	530	530	>530	14	20.2	<=L/N 50	210	530	530	>530	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N 1.5	88	190	190	>190		<1.5	1.05	<=L/N 1.5	88	190	190	>190	
nikkel	mg/kg	7.5	20.3	<=L/N 35	39	100	100	>100		<4	5.8	<=L/N 35	39	100	100	>100	
zink	mg/kg	110	239	IN	140	200	720	720	>720	23	43.7	<=L/N 140	200	720	720	>720	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-						<0.01	0.007	-					
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08	-						0.14	0.14	-					
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-						0.02	0.02	-					
fluoranteen	mg/kg	0.15	0.15	-						0.26	0.26	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-						0.10	0.1	-					
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-						0.10	0.1	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-						0.06	0.06	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-						0.11	0.11	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05	-						0.08	0.08	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-						0.09	0.09	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.547	0.547	<=L/N 1.5	6.8	40	40	>40		0.967	0.967	<=L/N 1.5	6.8	40	40	>40	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	1.79	-						<1	3.5	-					
PCB 52	ug/kg	<1	1.79	-						<1	3.5	-					
PCB 101	ug/kg	<1	1.79	-						<1	3.5	-					
PCB 118	ug/kg	<1	1.79	-						<1	3.5	-					
PCB 138	ug/kg	<1	1.79	-						<1	3.5	-					
PCB 153	ug/kg	<1	1.79	-						<1	3.5	-					
PCB 180	ug/kg	<1	1.79	-						<1	3.5	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.6	<=L/N 20	40	500	1000	>1000	4.9	24.5		<=L/N 20	40	500	1000	>1000	
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.97	--						<5	17.5	--					
fractie C12-C22	mg/kg	18	46.2	--						<5	17.5	--					
fractie C22-C30	mg/kg	12	30.8	--						5	25	--					
fractie C30-C40	mg/kg	8	20.5	--						6	30	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	103	<=L/N 190	190	500	5000	>5000	<20	70		<=L/N 190	190	500	5000	>5000	

Monstercode	Monsteromschrijving
14138548-001	BG_MM01 001 (0-50)
14138548-002	BG_MM02 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 013 (20-50) 015 (0-50) 016 (30-50)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 22-08-2024 - 15:57)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerraIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	MA240437	MA240437
Projectnaam	VBO Veldhoven blaarthemseweg 83	VBO Veldhoven blaarthemseweg 83
Monsteromschrijving	BG_MM03 005 (0-50)	OG_MM01 001 (100-13
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV
monster voorbehandeling			Ja	-						Ja	-						
droge stof	%	90.3	90.3							89.9	89.9						
gewicht artefacten	g	<1								<1							
aard van de artefacten	-	Geen								Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3							0.7	0.7						
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	7.0	7.0							5.7	5.7						
METALEN																	
barium ⁺	mg/kg	<20	33.4	--						<20	37.1	--					
cadmium	mg/kg	<0.2	0.224	<=L/N0.6	1.2	4.3	13	>13		<0.2	0.228	<=L/N0.6	1.2	4.3	13	>13	
kobalt	mg/kg	<3	4.77	<=L/N 15	35	190	190	>190		<3	5.26	<=L/N 15	35	190	190	>190	
koper	mg/kg	7.8	13.8	<=L/N 40	54	190	190	>190		<5	6.42	<=L/N 40	54	190	190	>190	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0465	<=L/N0.15	0.83	4.8	36	>36		<0.05	0.0474	<=L/N0.15	0.83	4.8	36	>36	
lood	mg/kg	15	21.6	<=L/N 50	210	530	530	>530		<10	10.3	<=L/N 50	210	530	530	>530	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N1.5	88	190	190	>190		<1.5	1.05	<=L/N1.5	88	190	190	>190	
nikkel	mg/kg	4.1	8.44	<=L/N 35	39	100	100	>100		<4	6.24	<=L/N 35	39	100	100	>100	
zink	mg/kg	24	45.4	<=L/N140	200	720	720	>720		<20	28	<=L/N140	200	720	720	>720	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-						0.01	0.01	-					
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-						<0.01	0.007	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-						<0.01	0.007	-					
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-						<0.01	0.007	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-						<0.01	0.007	-					
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-						<0.01	0.007	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-						<0.01	0.007	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-						<0.01	0.007	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-						<0.01	0.007	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-						<0.01	0.007	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.17	40.174	<=L/N1.5	6.8	40	40	>40		0.07	30.073	<=L/N1.5	6.8	40	40	>40	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-						<1	3.5	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-						<1	3.5	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-						<1	3.5	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-						<1	3.5	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-						<1	3.5	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-						<1	3.5	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-						<1	3.5	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N 20	40	500	1000	>1000		4.9	24.5	<=L/N 20	40	500	1000	>1000	
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--						<5	17.5	--					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--						<5	17.5	--					
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--						<5	17.5	--					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--						<5	17.5	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=L/N190	190	500	5000	>5000		<20	70	<=L/N190	190	500	5000	>5000	

Monstercode	Monsteromschrijving
14138548-003	BG_MM03 005 (0-50) 006 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (10-60) 011 (4-50)
14138548-004	OG_MM01 001 (100-130) 003 (70-120) 006 (100-120) 010 (110-160)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 22-08-2024 - 15:57)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerraIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	MA240437	MA240437
Projectnaam	VBO Veldhoven blaarthemseweg 83	VBO Veldhoven blaarthemseweg 83
Monsteromschrijving	OG_MM02 001 (130-18	OG_MM03 001 (250-30
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV
monster voorbehandeling			Ja	-						Ja	-						
droge stof	%	86.9	86.9							83.3	83.3						
gewicht artefacten	g	<1								<1							
aard van de artefacten	-	Geen								Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2							<0.2	0.2						
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	10	10							12	12						
METALEN																	
barium ⁺	mg/kg	30	58.1	--						50	86.1	--					
cadmium	mg/kg	<0.2	0.215	<=L/N0.6	1.2	4.3	13	>13		<0.2	0.209	<=L/N0.6	1.2	4.3	13	>13	
kobalt	mg/kg	<3	3.94	<=L/N 15	35	190	190	>190		5.7	9.57	<=L/N 15	35	190	190	>190	
koper	mg/kg	<5	5.68	<=L/N 40	54	190	190	>190		7.5	11.5	<=L/N 40	54	190	190	>190	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0445	<=L/N0.15	0.83	4.8	36	>36		<0.05	0.0433	<=L/N0.15	0.83	4.8	36	>36	
lood	mg/kg	<10	9.6	<=L/N 50	210	530	530	>530		<10	9.3	<=L/N 50	210	530	530	>530	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N1.5	88	190	190	>190		<1.5	1.05	<=L/N1.5	88	190	190	>190	
nikkel	mg/kg	6.3	11	<=L/N 35	39	100	100	>100		16	25.5	<=L/N 35	39	100	100	>100	
zink	mg/kg	<20	23.6	<=L/N140	200	720	720	>720		29	45.6	<=L/N140	200	720	720	>720	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-						<0.01	0.007	-					
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-						<0.01	0.007	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-						<0.01	0.007	-					
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-						<0.01	0.007	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-						<0.01	0.007	-					
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-						<0.01	0.007	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-						<0.01	0.007	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-						<0.01	0.007	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-						<0.01	0.007	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-						<0.01	0.007	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	30.073	<=L/N1.5	6.8	40	40	>40		0.07	0.07	<=L/N1.5	6.8	40	40	>40	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-						<1	3.5	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-						<1	3.5	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-						<1	3.5	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-						<1	3.5	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-						<1	3.5	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-						<1	3.5	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-						<1	3.5	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N 20	40	500	1000	>1000		4.9	24.5	<=L/N 20	40	500	1000	>1000	
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--						<5	17.5	--					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--						<5	17.5	--					
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--						<5	17.5	--					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--						<5	17.5	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=L/N190	190	500	5000	>5000		<20	70	<=L/N190	190	500	5000	>5000	

Monstercode	Monsteromschrijving
14138548-005	OG_MM02 001 (130-180) 003 (120-170) 006 (120-170) 010 (160-200)
14138548-006	OG_MM03 001 (250-300) 003 (270-300) 006 (270-300) 010 (250-300)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Paars	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

Normenblad**Toetskeuze: T.101: Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

Analyse	Eenheid	L/N	WO	IND	MV	SV
---------	---------	-----	----	-----	----	----

METALEN

cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13	>13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190	>190
koper	mg/kg	40	54	190	190	>190
kwik ^a	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36	>36
lood	mg/kg	50	210	530	530	>530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190	>190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100	>100
zink	mg/kg	140	200	720	720	>720

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40	>40
---------------------------------------	-------	-----	-----	----	----	-----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000	>1000
--------------------------	-------	----	----	-----	------	-------

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000	>5000
-----------------------	-------	-----	-----	-----	------	-------

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
L/N	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse landbouw / natuur
WO	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse wonen
IN	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse industrie
MV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse matig verontreinigd
SV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

Toetsing volgens TerraIndex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)
 (Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 22-08-2024 - 15:58)
Disclaimer: Dank voor het testen van TerraIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	MA240437	MA240437
Projectnaam	VBO Veldhoven blaarthemseweg 83	VBO Veldhoven blaarthemseweg 83
Monsteromschrijving	BG_MM01 001 (0-50)	BG_MM02 002 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Interventiewaarde	Voldoet aan Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	90.6	90.6		89.2	89.2	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	3.9		1.5	1.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	2.9		6.9	6.9	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	42	146	--	<20	33.6	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.219	<=I	<0.2	0.224	<=I
kobalt	mg/kg	<3	6.72	<=I	<3	4.81	<=I
koper	mg/kg	7.4	14	<=I	7.3	12.9	<=I
kwik	mg/kg	<0.05	0.0488	<=I	<0.05	0.0466	<=I
lood	mg/kg	52	77.8	<=I	14	20.2	<=I
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=I	<1.5	1.05	<=I
nikkel	mg/kg	7.5	20.3	<=I	<4	5.8	<=I
zink	mg/kg	110	239	<=I	23	43.7	<=I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08	-	0.14	0.14	-
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.02	0.02	-
fluorantreen	mg/kg	0.15	0.15	-	0.26	0.26	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.10	0.1	-
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.10	0.1	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.06	0.06	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.11	0.11	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.08	0.08	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.09	0.09	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.547	0.547	<=I	0.967	0.967	<=I
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	1.79	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.79	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.79	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.79	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.79	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.79	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.79	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.6	<=I	4.9	24.5	<=I
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.97	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	18	46.2	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	12	30.8	--	5	25	--
fractie C30-C40	mg/kg	8	20.5	--	6	30	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	103	<=I	<20	70	<=I

Monstercode	Monsteromschrijving
14138548-001	BG_MM01 001 (0-50)
14138548-002	BG_MM02 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 013 (20-50) 015 (0-50) 016 (30-50)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)
 (Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 22-08-2024 - 15:58)
Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	MA240437	MA240437
Projectnaam	VBO Veldhoven blaarthemseweg 83	VBO Veldhoven blaarthemseweg 83
Monsteromschrijving	BG_MM03 005 (0-50)	OG_MM01 001 (100-13
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Interventiewaarde	Voldoet aan Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	90.3	90.3		89.9	89.9	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		0.7	0.7	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	7.0	7.0		5.7	5.7	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	<20	33.4	--	<20	37.1	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.224	<=I	<0.2	0.228	<=I
kobalt	mg/kg	<3	4.77	<=I	<3	5.26	<=I
koper	mg/kg	7.8	13.8	<=I	<5	6.42	<=I
kwik	mg/kg	<0.05	0.0465	<=I	<0.05	0.0474	<=I
lood	mg/kg	15	21.6	<=I	<10	10.3	<=I
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=I	<1.5	1.05	<=I
nikkel	mg/kg	4.1	8.44	<=I	<4	6.24	<=I
zink	mg/kg	24	45.4	<=I	<20	28	<=I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.174	0.174	<=I	0.073	0.073	<=I
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=I	4.9	24.5	<=I
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=I	<20	70	<=I

Monstercode	Monsteromschrijving
14138548-003	BG_MM03 005 (0-50) 006 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (10-60) 011 (4-50)
14138548-004	OG_MM01 001 (100-130) 003 (70-120) 006 (100-120) 010 (110-160)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)
 (Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 22-08-2024 - 15:58)
Disclaimer: Dank voor het testen van TerraIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	MA240437	MA240437
Projectnaam	VBO Veldhoven blaarthemseweg 83	VBO Veldhoven blaarthemseweg 83
Monsteromschrijving	OG_MM02 001 (130-18	OG_MM03 001 (250-30
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Interventiewaarde	Voldoet aan Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	86.9	86.9		83.3	83.3	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2		<0.2	0.2	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	10	10		12	12	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	30	58.1	--	50	86.1	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.215	<=I	<0.2	0.209	<=I
kobalt	mg/kg	<3	3.94	<=I	5.7	9.57	<=I
koper	mg/kg	<5	5.68	<=I	7.5	11.5	<=I
kwik	mg/kg	<0.05	0.0445	<=I	<0.05	0.0433	<=I
lood	mg/kg	<10	9.6	<=I	<10	9.3	<=I
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=I	<1.5	1.05	<=I
nikkel	mg/kg	6.3	11	<=I	16	25.5	<=I
zink	mg/kg	<20	23.6	<=I	29	45.6	<=I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluorantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	<=I	0.07	0.07	<=I
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=I	4.9	24.5	<=I
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=I	<20	70	<=I

Monstercode	Monsteromschrijving
14138548-005	OG_MM02 001 (130-180) 003 (120-170) 006 (120-170) 010 (160-200)
14138548-006	OG_MM03 001 (250-300) 003 (270-300) 006 (270-300) 010 (250-300)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=I	<= Interventiewaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Paars > Interventiewaarde

Normenblad**Toetskeuze: T.130: Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)**

Analyse	Eenheid	I
METALEN		
cadmium	mg/kg	13
kobalt	mg/kg	190
koper	mg/kg	190
kwik	mg/kg	36
lood	mg/kg	530
molybdeen	mg/kg	190
nikkel	mg/kg	100
zink	mg/kg	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	1000
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

I = Interventiewaarde bodemkwaliteit

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-08-2024 - 08:10)

Projectcode MA240437
Projectnaam VBO Veldhoven blaarthemseweg 83
Monsteromschrijving 001-1-1 001 (350-45)
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	<20	14	<20		<=S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	3.5	3.5	3.5		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	16	16	16		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**EenheidBT BC****14141680-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l **0.77** ^--
DIMSL **0.0002**

Monstercode 14141680-001
Monsteromschrijving 001-1-1 001 (350-450)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	> streefwaarde

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage 6 Situatietekening



- Milieu
- Boringen
- Nieuw/huidig onderzoek
 - tot 0,5 meter
 - ◐ tot 3 meter
 - Peilbuis
- Fotolocaties
- ↘ Richting fotolocatie
- Vlak
- Onderzoeksllocatie
- Ondergrond
- ▨ Bebouwing
 - Percelen

Project		VBO Blaarthemseweg 83 in Veldhoven		GEONIUS Geonius Milieu +31 (0) 88 1300 600 De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen www.geonius.nl		
Onderdeel		Veldwerktekening				
Projectnr	MA240437	Projectleider	R. Haan	Schaal	1:500	0 5 10 15 20 25 m ↑
Bijlagenr	T8	Getekend	R. Rinia			
Datum	4-9-2024	Formaat	A3			

Bijlage 7 Rapportage BeoBOM

Geonius Milieu B.V.
T.a.v. heer Oomen
De Asselen Kuil 10
6161 DR Geleen

Datum 6 augustus 2024
Betreft Briefrapportage ontplofbare oorlogsresten
Kenmerk BeoBOM BB24-206
Kenmerk opdrachtgever MA350437
Projectnaam Blaarthemseweg te Veldhoven



Damstraat 24
3371 AD
Hardinxveld-Giessendam

KVK: 61002046
BTW: NL 08541.59.587.B01
IBAN: NL54 INGB 0008 5654 09

info@beobom.nl
www.beobom.nl
+31 (0)10 820 29 20

Geachte heer Oomen,

Op donderdag 11 juli j.l. ontvingen wij van u het verzoek advies uit te brengen ten behoeve van het project Blaarthemseweg te Veldhoven. De gemeente Veldhoven beschikt over een gemeentebreed vooronderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van Ontplofbare Oorlogsresten (hierna: OO).

U heeft BeoBOM gevraagd na te gaan in hoeverre er ter plaatse van de projectlocatie te Veldhoven OO aangetroffen kunnen worden en daarnaast advies uit te brengen wat betreft eventueel benodigde vervolgstappen. In voorliggende briefrapportage worden de resultaten uit het beschikbare vooronderzoek besproken en beoordeeld, waarna op basis van deze gegevens een passend advies wordt verstrekt.

Doel

Het doel van deze briefrapportage is om:

- Te analyseren in hoeverre er ter plaatse van het projectgebied te Veldhoven een verhoogd risico bestaat op het aantreffen van OO;
- De opdrachtgever van advies te voorzien wat betreft eventueel benodigde vervolgstappen in het kader van explosievenopsporing.

Geraadpleegde gegevens

Onderstaande informatie en bronnen/instanties werden geraadpleegd:

- Database BeoBOM;
- Gegevens opdrachtgever betreffende project;
- Bombs Away, *CE Bodembelastingkaart gemeente Veldhoven*, (Kenmerk: 17p008, d.d. 14-5-2018);
- Collectie BeoBOM;
- Topotijdreis.nl.

Begrenzing projectgebied

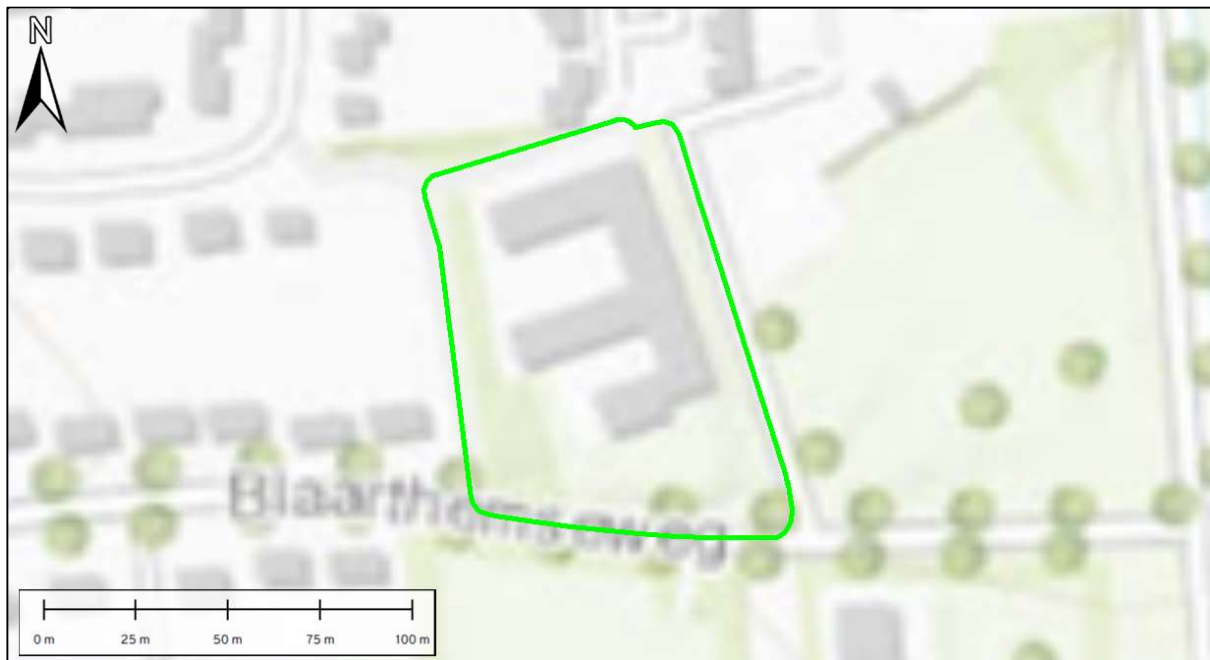
Het projectgebied is begrensd op basis van de door opdrachtgever aangeleverde informatie. Onderstaande afbeelding toont het projectgebied te Veldhoven.



Figuur 1: De begrenzing van het projectgebied te Veldhoven (groen). Bron satellietbeeld: World Imagery.

Beschikbare historische vooronderzoeken en afbakeningen

Hieronder is een overzicht gegeven van de geïdentificeerde verdachte gebieden uit het beschikbare gemeentebreed vooronderzoek ter locatie van het projectgebied.



Figuur 2: Weergave van de samenhang tussen de weergegeven indicaties en verdachte gebieden uit het gemeentebrede vooronderzoek en het huidige projectgebied (groen). Bron: Bombs Away, CE Bodembelastingkaart gemeente Veldhoven, (Kenmerk: 17p008, d.d. 14-5-2018).

Afbakening

Uit de onderzoeksresultaten van het geraadpleegde vooronderzoek blijkt dat het projectgebied als onverdacht geldt op de aanwezigheid van OO.

Beoordeling BeoBOM

BeoBOM heeft de bovenstaande verdachte gebieden en conclusies van Bombs Away geanalyseerd. Deze worden hieronder verder besproken.

Aangezien er geen verdachte gebieden zijn gemarkeerd in of nabij het projectgebied komt dit onderdeel te vervallen.

Conclusie en advies

Ter plaatse van het projectgebied is geen sprake van verdachte gebieden. Derhalve adviseert BeoBOM dat de voorgenomen bodemroerende werkzaamheden zonder aanvullende maatregelen doorgang kunnen vinden.

Mochten er vragen of opmerkingen zijn ontstaan naar aanleiding van bovenstaande, dan vernemen wij dit graag.

Met vriendelijke groet,

Roy Soeters, BeoBOM

Historisch Onderzoeker

Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.



Wegen



Geotechniek



Milieu



Geodesie



Water



Ruimtelijke ontwikkeling



Landschap



Archeologie



Ecologie