

Verkennd bodemonderzoek perceel B 5271 Tegelen

MA180011.018.R01.V4.0

19 februari 2020



Verkennd bodemonderzoek perceel B 5271 Tegelen

MA180011.018.R01.V4.0

19 februari 2020

Opdrachtgever

Gemeente Venlo

T.a.v. mevrouw A. Engelen-van Berkel

Hanzeplaats 1

5902 RK Venlo

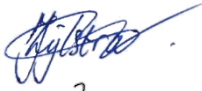
+31 88 130 06 00

info@geonius.nl

Postbus 1097

6160 BB Geleen

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Projectleider milieu	Janice Zijlstra	
Collegiale toets	Rick Tempels	

Inhoud

1	Inleiding.....	5
2	Achtergrondinformatie	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Situering onderzoekslocatie	6
2.3	Historie	6
2.4	Vergunningen	7
2.5	Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie	7
2.6	Niet gesprongen explosieven (NGE)	10
2.7	Archeologie	11
2.8	Terreininspectie	11
2.9	Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie	11
2.9.1	Bodem.....	11
2.9.2	PFAS.....	11
2.9.3	Asbest in bodem/puin.....	12
3	Veldwerk en analyses	13
3.1	Onderzoeksprogramma	13
3.2	Samenstelling en analyseparameters bodemonsters	13
3.3	Veldwerk verkennend bodemonderzoek	14
3.4	Bodemprofiel	14
3.5	Watermonstername	14
3.6	Veldwerk verkennend asbestonderzoek	14
4	Analyseresultaten	17
4.1	Toetsingskader	17
4.1.1	Wet bodembescherming.....	17
4.1.2	Tijdelijk handelingskader	17
4.1.3	Besluit en Regeling bodemkwaliteit	17
4.1.4	Asbest in bodem/puin.....	17
4.1.5	Veiligheidsmaatregelen CROW 400	18
4.2	Toetsing van de analyseresultaten	18
4.2.1	Bodem.....	18
4.2.2	Asbest	20
5	Conclusies en aanbevelingen.....	21
5.1	Conclusies	21
5.2	Aanbevelingen	21

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart

Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

Bijlage 4 Analysecertificaten

Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming

Bijlage 6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit

Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek

Bijlage 8 Situatietekening

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Gemeente Venlo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een deel van perceel B 5271 in Tegelen.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de eigendomsoverdracht van de locatie. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist.

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017), de NEN 5707+C2 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, december 2017), de NEN 5897+C2 (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, december 2017) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, januari 2009 en wijzigingsblad NEN 5740/A1, februari 2016).

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.

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 en het laten analyseren van grond(meng)monsters op een standaard analysepakket. 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 onderhavige locatie 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 analytisch onderzoek beschreven. Tot slot worden de resultaten getoetst aan de referentiewaarden en worden conclusies, en eventueel aanbevelingen, geformuleerd.

2 Achtergrondinformatie

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht. De hierbij gehanteerde bronnen zijn opgenomen in bijlage 7. De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.2 Situering onderzoekslocatie

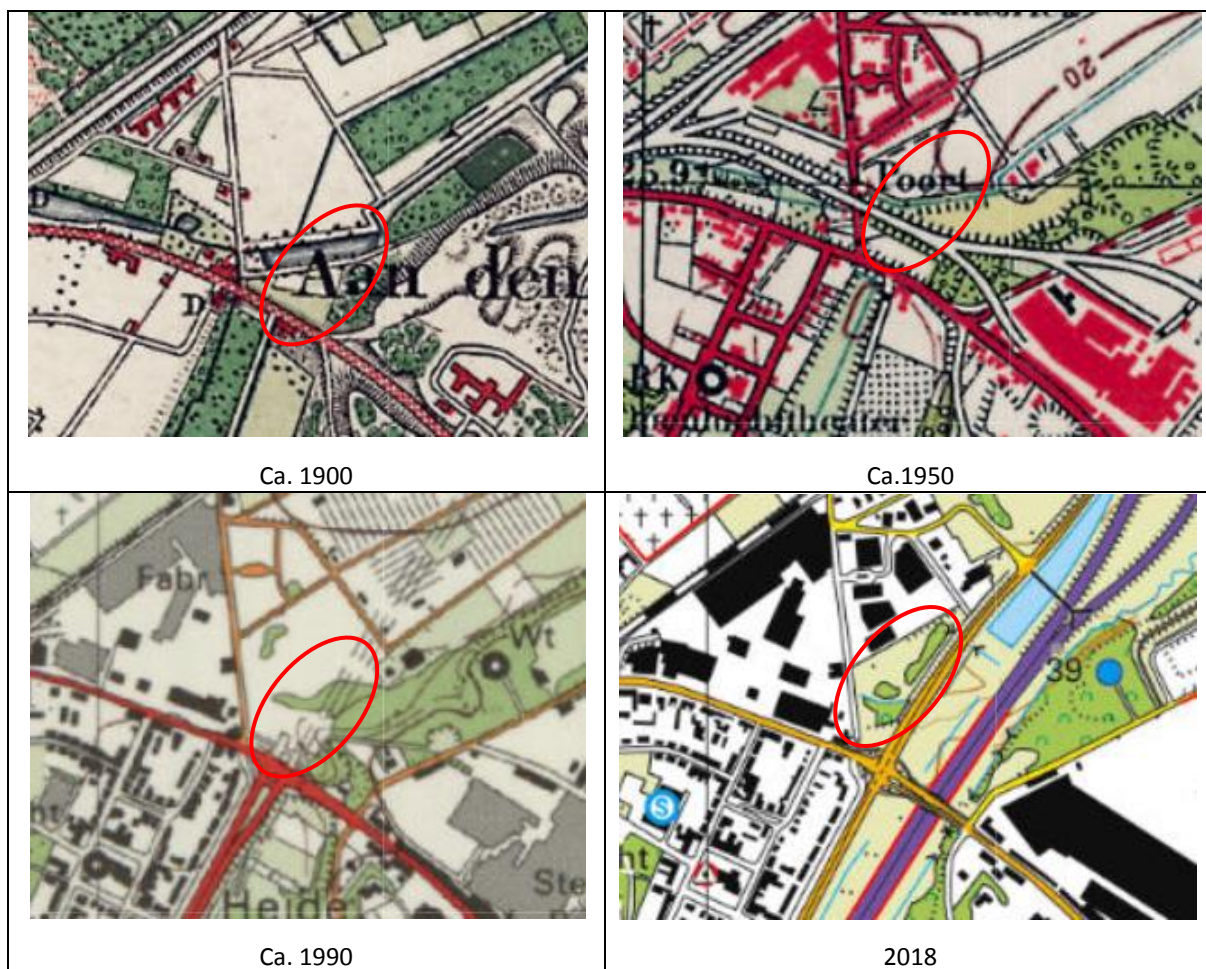
De onderzoekslocatie betreft een deel van perceel B 5271, gelegen langs de Steilrandweg te Tegelen. In Tabel 2.1 zijn enkele gegevens betreffende de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale ligging is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 8 is een situatietekening met daarop de ligging van de locatie opgenomen. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 2.1: overzicht topografische en kadastrale gegevens onderzoekslocatie

Algemene en topografische gegevens	
Adres locatie	Gelegen tussen de Nassastraat en Julianastraat, en langs de Steilrandweg in Tegelen
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 8.946 m ²
Maaiveldhoogte	Circa 21 m + NAP
X-coördinaat, Y-coördinaat	X: 208.200, Y: 372.567
Kadastrale gegevens	
Kadastrale aanduiding	Gemeente Tegelen, sectie B, nummer 5271
Oppervlakte kadastrale percelen	34.010 m ²
Eigenaar	Gemeente Venlo Garnizoenweg 3 5928 NA Venlo

2.3 Historie

Op basis van de geraadpleegde historische kaarten blijkt dat de onderzoekslocatie sinds het eerst beschikbare kaartmateriaal (ca. 1850) tot omstreeks 1890 bestemd was voor agrarische doeleinden. Hierna is een waterbuffer aangelegd. Vanaf omstreeks 1940 zijn door de jaren heen veel wijzigingen aangebracht op het perceel met betrekking tot infrastructuur, indeling perceel en watergangen. Het perceel is nooit bebouwd geweest. Enkele uitsneden van historisch kaartmateriaal zijn opgenomen in onderstaande Figuur 2.1.



Figuur 2.1: uitsneden historische kaarten

2.4 Vergunningen

Voor de onderzoekslocatie zijn geen vergunningen afgegeven in het kader van de voormalige Hinderwet, Wet milieubeheer, Bouwvergunningen, Sloopvergunningen of de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) dan wel niet bekend/aanwezig in de geraadpleegde bronnen.

Uit de geraadpleegde bronnen (o.a. BOOT-archief) blijken geen gegevens die duiden op de aanwezigheid van één of meerdere tanks op de onderzoekslocatie.

2.5 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie

In Tabel 2.2 staat de bodemopbouw, geohydrologie, gegevens Bodemkwaliteitskaart/Nota bodembeheer en een samenvatting van de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie vermeld.

Tabel 2.2: overzicht bodemopbouw, geohydrologie en -kwaliteit

Bodemopbouw		
Diepte in m-mv	Omschrijving	Opmerkingen
[0 - 10]	Formatie van Beegden	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

[10 - 16,5]	Formatie van Peize en Waalre	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen
[> 16,5]	Kiezeloöliet Formatie	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig bruinkool en fijn en grof zand en een spoor grind

Geohydrologische gegevens

Hoogte freatisch grondwater	Circa 25 m + NAP / Circa 4 m-mv
Stromingsrichting grondwater	Zuidwestelijke richting
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie	Ja, lopen op ca. 250 een tweetal sloten, genaamd Prallelsloot B (noordoostelijke richting) en Wambachlossing (zuidoostelijke richting)
Het voorkomen van brak of zout grondwater	Nee
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied	Nee
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving	Ja, op ca. 850 m in noordwestelijke richting, Antares Woonservice De Nieuwe Munt, voor 265.000 m ³ , Koude opslag
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie	Nee

Bodemkwaliteitskaart / Nota bodembeheer

Kenmerk, datum	Omschrijving
2015.004.R1, d.d. 25 januari 2016	Bodemkwaliteits- en bodemfunctieklassenkaart gemeente Venlo 2016-2021
Deelgebied	Buitengebied – Ten oosten van de Maas
Bodemfunctieklasse	Landbouw/Natuur
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): Achtergrondwaarde Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): Achtergrondwaarde

Bodemonderzoeken ter plaatse van onderzoekslocatie

Kenmerk, datum	Omschrijving
Gemeente Venlo, d.d. 8 juni 2009	Bodemgeschiktheidsverklaring Nassastraat 14, Sectie B 4903 en 4979, te Tegelen Aanleiding vormt de voorgenomen verkoop van de grond ten behoeve van bedrijfsdoeleinden. Uit onderzoek van HMB BV (verkennd onderzoek, 08217901A, d.d. 9 november 2008 en nader onderzoek, 08217902B, 6 november 2008) is gebleken dat in de bovengrond verhoogden gehalten aan cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink en PAK boven de achtergrondwaarde zijn aangetoond. Plaatselijk overschrijdt het gehalte aan PAK de tussenwaarde. Na inkadering zijn geen verhoogde gehalten boven de tussenwaarde aangetoond waaruit blijkt dat het niet gaat om een geval van ernstige bodemverontreiniging. (<i>onderhavige locatie</i>) Het mengmonster van het slib ter plaatse van de droge greppel (<i>gelegen naast onderhavige locatie</i>) bevat verhoogde gehalten aan lood en zink boven de interventiewaarde. Koper overschrijdt de tussenwaarde en barium, cadmium, kobalt, kwik, nikkel, PCB, PAK en minerale olie overschrijden de achtergrondwaarde. De bodemlaag onder het slib bevat verhoogde

Kenmerk, datum	Omschrijving
	gehalten aan lood en zink boven de interventiewaarde. Kobalt overschrijdt de tussenwaarde. Barium, cadmium, koper, nikkel, PCB en minerale olie overschrijden de achtergrondwaarde. Na inkadering blijkt het slib en de grond verontreinigd te zijn met zware metalen, waarvan een deel boven de interventiewaarde. Grond dient te worden afgegraven en afgevoerd. In het grondwater overschrijden chroom en nikkel de streefwaarde. Deze worden gerelateerd aan verhoogde achtergrondconcentraties. Grond is geschikt voor de voorgenomen verkoop van de grond ten behoeve van bedrijfsdoeleinden.
Intron Bodemtech, F40410, d.d. 26 mei 1994	Oriënterend bodemonderzoek ter plaatse van de aan te leggen verbindingsweg noord te Tegelen-Venlo Aanleiding is een reconstructie. De bodem ter plaatse van het terreingedeelte tussen de Kaldenkerkerweg en de Julianastraat (onderhavige locatie) is vanuit milieuhygiënisch oogpunt als onverdacht te beschouwen. Op grond van de resultaten is het grondwater eveneens als onverdacht te beschouwen. Er zijn zwakke puin- en asfaltbijmengingen waargenomen en sterke puinbijmengingen met een matige asfalt- en cokesbijmenging. Het koper- en zinkgehalte overschrijden marginaal de achtergrondwaarde. Chroom en PAK zijn aangetroffen in een concentratie tussen de achtergrondwaarde en tussenwaarde. Lood is aangetroffen in een concentratie tussen de tussenwaarde en interventiewaarde. Deze verhogingen zijn waarschijnlijk te relateren aan de bodemvreemde materialen. Ter plaatse van de waterloop Wambachlossing (<i>gelegen naast de onderzoekslocatie</i>) is in de bedding een rottingsgeur waargenomen en verhoogde gehalten aan koper boven de achtergrondwaarde en lood, zink en PAK tussen de tussenwaarde en interventiewaarde. Deze verhogingen met metalen zijn mogelijk veroorzaakt door de lozing van afval- en drainwater. In de oever is zink en PAK tussen de achtergrondwaarde en tussenwaarde aangetroffen. Koper en lood tussen de tussenwaarde en interventiewaarde. Ter plaatse van de oever is een matige puinbijmenging aangetroffen. Zink en PAK is tussen de achtergrondwaarde en tussenwaarde aangetroffen en koper en lood tussen de tussenwaarde en interventiewaarde. Waarschijnlijk zijn deze verhogingen veroorzaakt door gedeponeerd slib afkomstig van bedding op de oevers van de waterlossing. Het grondwater bevat gehalten aan chroom, 1,1,1-trichloorethaan en toluen de achtergrondwaarde. Depot 1 (<i>lag ten zuidwesten van onderhavige locatie</i>) overschrijdt het koper- en EOX gehalte marginaal de achtergrondwaarde. Het gehalte aan lood, zink en PAK is aangetroffen tussen de achtergrondwaarde en tussenwaarde.
Bodemonderzoeken in directe omgeving onderzoekslocatie	
Kenmerk, datum	Omschrijving
Gemeente Venlo, d.d. 5 oktober 2009	Interne notitie Evaluatie bodemsanering Verbindingsweg Noord te Tegelen

Kenmerk, datum	Omschrijving
	Met het besluit d.d. 23 januari 1996 heeft de Provincie Limburg ingestemd met het door Rijkswaterstaat ingediende "Saneringsplan voor de locatie Verbindingsweg Noord" te Tegelen (Oranjewoud, BMWL85/3577, d.d. april 1995). De ter plaatse van de saneringslocatie aanwezige PAK, zware metalen en minerale olie maakt deel uit van een grotere bodemverontreiniging als gevolg van het voormalig gebruik als wegen en berm (uitstoot verkeer en toepassing puinhoudende fundatielagen). Uit het evaluatierapport (Tauw, evaluatierapport sanering Rijkswaterstaat Directie Limburg Verbindingsweg Noord te Tegelen, R001-3775658MSZ-D01-S, d.d. 21 juli 2000) van gemeente Venlo is gebleken dat de sanering niet geheel conform beschikking is uitgevoerd. Er zijn nog verhoogde gehalten boven de saneringsdoelstellingen achtergebleven. In afwijking van de betreffende doelen is uiteindelijk als terugsaneerwaarde categorie 1 grondkwaliteit aangehouden. Het betreft echter slechts marginaal verhoogde gehalten. De achtergebleven (rest)verontreiniging wordt binnen de huidige toegestane functionele saneringsdoelstelling (bodemfunctieklassie industrie) als acceptabel beoordeeld. Onder de gerealiseerde weg is een (rest)verontreiniging met nikkel en/of minerale olie achtergebleven ter plaatse van ontgraven en niet ontgraven terreindelen. Geconcludeerd wordt dat er voldoende waarborgen zijn dat na afronding van de sanering er geen risico's zijn en de locatie voldoende beheerd wordt. Bij de werkzaamheden is licht tot sterk verontreinigde grond vrijgekomen. Deze grond is afgevoerd naar een erkend verwerker dan wel hergebruikt. Voor het hergebruik is een apart plan van aanpak opgesteld. Geconcludeerd wordt dat de sanering middels het ingediende evaluatierapport als afgerond kan worden beschouwd.
RPSBCC, NC804.0810.-7/151G, d.d. 2 juli 2008	Verkennd bodemonderzoek deel van perceel B 4903 te Tegelen Aanleiding is de voorgenomen verkoop. In de bovengrond is een lichte verontreiniging met kobalt, PAK en minerale olie aangetroffen. Twee laatst genoemden worden vaker licht verontreinigd in het gebied aangetroffen. In de ondergrond is kobalt licht aangetroffen. Het betreft hier waarschijnlijk een regionaal verhoogde achtergrondconcentratie met een natuurlijke oorsprong. In het grondwater is een lichte verontreiniging met barium aangetroffen en een matige verontreiniging met kobalt. Het betreft hier waarschijnlijk een regionaal verhoogde achtergrondconcentratie met een natuurlijke oorsprong.

2.6 Niet gesprongen explosieven (NGE)

Op of in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend omtrent "niet gesprongen explosieven".

2.7 Archeologie

Uit de archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart van de gemeente Venlo blijkt dat de onderzoekslocatie gelegen is in een gebied waarvoor een lage archeologische verwachting geldt. Verder loopt naast onderhavige locatie een historische ontwateringsgreppel (voor ca. 1805).

2.8 Terreininspectie

Een terreininspectie betreft een indicatieve inspectie van de locatie gericht op het huidige gebruik en kenmerken die kunnen duiden op bodemverontreiniging en het vaststellen van de mogelijke aanwezigheid van asbest. Tijdens het locatiebezoek zijn het maaiveld en de daarop aanwezige bouwwerken en objecten indicatief geïnspecteerd.

Op 23 september 2019 is door de heer B.H.A. Scheepers en mevrouw J.C.S. Zijlstra een terreininspectie uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het maaiveld grotendeels begroeid is met gras, struikgewas en bosschages. Op een klein gedeelte zijn brokken/sporen asfalt aangetroffen. Tevens ligt aan de oostkant van onderhavige locatie een dumping met sporen puin en asfalt. Aan de zuidkant van de onderzoekslocatie grenst een greppel/sloot. Er zijn geen aanvullende verdachte deellocaties dan wel opstallen waargenomen.

Tijdens de terreininspectie is het gehele terrein visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze zijn op onderhavige onderzoekslocatie waargenomen in de vorm van puin in een dumping op onderhavige locatie.

2.9 Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie

2.9.1 Bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat de onderzoekslocatie verdacht is voor bodemverontreiniging. Voor de bovengrond is de hypothese “verdacht” van toepassing, waarbij wordt uitgegaan van de strategie “verdacht, diffuus, heterogeen verdeeld, niet lijnvormig” (VED-HE-NL) uit de NEN 5740. Ten aanzien van de ondergrond is de hypothese “onverdacht” van toepassing, waarbij wordt uitgegaan van de strategie “onverdacht niet lijnvormig” (ONV-NL).

2.9.2 PFAS

In een brief van 8 juli 2019 is het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” aangeboden aan de Tweede Kamer. Het Tijdelijk handelingskader biedt een landelijk kader voor de omgang met PFAS-houdende grond en baggerspecie. Voor hergebruik is het noodzakelijk om onderzoek te doen naar de stofgroep PFAS (poly- en perfluor alkyl-verbindingen).

Op basis van het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” blijkt dat voornamelijk heel Nederland als heterogeen verdacht gebied wordt aangemerkt. Echter hanteert de gemeente Venlo PFAS als een homogeen verdeelde verontreinigende stof, omdat op locatieniveau weinig of geen variatie op schaal van monsterneming is. Tevens kan in de zandgronden verontreiniging ten gevolge van uitspoeling naar de ondergrond hebben plaatsgevonden. De gemeente Venlo hanteert momenteel de strategie VED-HO voor PFAS, derhalve is voor zowel de bovengrond als de ondergrond de hypothese “verdacht” van toepassing, waarbij wordt uitgegaan van de strategie VED-HO-NL uit de NEN 5740. Hierbij is de ontgravingsdiepte 2,0 m-mv.

2.9.3 Asbest in bodem/puin

Na uitvoering van het vooronderzoek blijkt het volgende. Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen waargenomen, echter wel een dumping met puin. Derhalve is op de locatie sprake van een potentieel asbestverdachte locatie. Met betrekking tot asbest in bodem is ter plaatse van de dumping de hypothese “verdacht” van toepassing, waarbij wordt uitgegaan van de strategie “heterogeen verdacht” (VED-HE) uit de NEN 5707. Het overige terreindeel is “onverdacht” ten aanzien van asbest in bodem.

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

3 Veldwerk en analyses

3.1 Onderzoeksprogramma

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

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma bodem- en asbestonderzoek

(Deel)locatie en strategie	Oppervlakte (m ²)	Veldwerk	Analyses ²⁾	
			Grond	Grondwater
Gehele onderzoekslocatie BG: VED-HE-NL OG: ONV-NL	Ca. 8.946	17*0,5 m-mv 4*2,0 m-mv 2*peilbuis ¹⁾	<u>Bovengrond:</u> 4*standaardpakket 1* beperkt bouwstoffenpakket <u>Ondergrond:</u> 2*standaardpakket	2*standaardpakket
Gehele onderzoekslocatie VED-HO-NL	Ca. 8.946	In combinatie met overige strategie	Bovengrond: 1*PFAS Ondergrond: 1*PFAS	-
Asbestonderzoek				
Gehele onderzoekslocatie VED-HE	Ca. 8.946	17* proefgaten tot 0,5 m-mv 4* proefgaten tot max 2,0 m-mv	4 asbest in grond (NEN 5898)	-
1)	Op basis van geohydrologische gegevens is bekend dat binnen 5,0 m-mv grondwater wordt aangetroffen. Grondwateronderzoek is volgens de NEN 5740 in een dergelijke situatie noodzakelijk.			
2)	<u>Standaardpakket (landbodem en grond):</u> organisch stof en lutum 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) som-PCB's, som-PAK's (10) en minerale olie			
	<u>Stofgroep PFAS</u> poly- en perfluor alkyl-verbindingen (30-verbindingen)			
	<u>Standaardpakket grondwater:</u> 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) minerale olie			
	<u>Samenstellingspakket beperkt en uitloogproef (bouwstoffen)</u> organische parameters (som PCB, som PAK (10) en minerale olie). schudproef met L/S=10 en analyse eluaat op pakket 15 metalen (As, Ba, Cd, Cr, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Sb, Se, Va, Zn) en 4 anionen (fluoride, bromide, chloride en sulfaat).			

De chemische analyses van de grond(meng)monsters, de grondwatermonsters zijn conform AS3000 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 (certificaatnummer L28) en AS3000-erkend. De analyses op de stofgroep PFAS zijn eveneens uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam.

De puin- en grond(meng)monsters ten behoeve van het asbestonderzoek zijn geanalyseerd op asbest conform NEN 5898. De (meng)monsters hebben een geschat drooggewicht van minimaal 10 kg voor grond en minimaal 25 kg voor puin.

3.2 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters

Naar aanleiding van het zintuiglijk onderzoek zijn conform de gevolgde strategie uit de NEN 5740 6 grond(meng)monsters uit de opgeboorde grond samengesteld.

De grond(meng)monsters zijn onderzocht op het standaardpakket landbodem en grond uit de NEN 5740. In Tabel 4.1 (hoofdstuk 4) 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. De grondwatermonsters zijn conform de onderzoeksopzet onderzocht op het standaardpakket grondwater uit de NEN 5740. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

Plaatselijk zijn in bodemlagen van gelijke textuur zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen aangetroffen aan baksteen. Bij het samenstellen van de mengmonsters zijn in twee gevallen mengmonsters samengesteld van zintuiglijk schone bodemmonsters met sporadisch met baksteen geroerde bodemmonsters. Gezien het hier “homogene” bodemlagen betreft alsmede de mate van bijmengingen (gradatie sporen) betreft het hier geen afwijking op de NEN 5740 en wordt ons inziens een representatief kwaliteitsbeeld verkregen. Dit wordt gestaafd op basis van de analyseresultaten van de monsters die zijn verkregen.

3.3 Veldwerk verkennend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 23 januari en 24 januari 2020 conform BRL SIKB 2000 (versie 9.0, 1 februari 2018) en het daarbij behorend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, versie 6.0, 1 februari 2018). De veldmedewerker die de werkzaamheden heeft uitgevoerd, de heer B.M.D.M. Houben, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer M. Damen. Een tekening met de ligging van de uitgevoerde boringen is toegevoegd als bijlage 8.

Er hebben geen kritieke afwijkingen op de beoordelingsrichtlijn plaatsgevonden.

3.4 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.

Uit de terreininspectie blijkt dat het maaiveld grotendeels begroeid is met gras, struikgewas en bomen. Zeer lokaal is verharding met klinkers en asfalt aangetroffen. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld is tot de maximaal geboorde diepte van 3,0 m-mv zand aangetroffen. Er zijn bodemvreemde bijmengingen met baksteen, beton, aardewerk, ijzer, glas en dakpan aangetroffen. In boring 024 is een volledige laag repac (0,15-0,5 m-mv) aangetroffen. Verder zijn geen afwijkende geuren (middels passieve geurwaarneming) en/of kleuren waargenomen.

3.5 Watermonstername

Op 6 februari 2020 is het grondwater bemonsterd conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters, versie 6.0, 1 februari 2018). De monsternemer, mevrouw N.J.A. Coumans-Lemans, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. Voor de watermonstername is de grondwaterstand, zuurgraad, turbiditeit en geleidbaarheid bepaald. Deze zijn weergegeven in Tabel 4.2. De grondwaterstand is locatie- en seizoensgebonden en kan derhalve variëren.

3.6 Veldwerk verkennend asbestonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 23 januari en 24 januari 2020 conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, versie 6.0, 1 februari

2018). De coördinerend veldmedewerker, de heer B.M.D.M. Houben, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer M. Damen.

Voor asbestonderzoek geldt dat bij meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal protocol 2018 niet van toepassing is en het asbestonderzoek niet onder het BRL SIKB 2000 certificaat kan worden uitgevoerd. Voor onderhavig onderzoek is dat niet het geval.

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt:

- Droog (neerslag <10 mm);
- Helder (zicht >50 m);
- Bedekking maaiveld: 50%;
- Toplaag: zand; vochtig en vast.

De inspectie-efficiëntie van de maaiveldinspectie bedraagt circa 50%.

Op basis van de opgestelde strategie zijn proefgaten gemaakt (minimaal 30*30 centimeter) en zijn boringen (minimale diameter van 12) uitgevoerd tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag of tot in de ongeroerde ondergrond (maximaal tot 2,0 m-maaiveld). In Tabel 3.2 is een beschrijving gegeven van de werkzaamheden.

Tabel 3.2: resultaten veldwerk proefgaten en boringen

Proefgat	Onderzocht traject (cm-mv)	Bodemomschrijving	Afmetingen (cm) (l x b)	Bodemvreemd materiaal (%)	Asbest aangetroffen	Mengmonster fijne fractie
001	0-50	Zand, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend	30x30	5-15	Nee	asb001
002	0-50	Zand, zwak baksteenhoudend, sporen beton	30x30	<6	Nee	asb002
003	0-50	Zand, zwak baksteenhoudend, sporen beton	30x30	<6	Nee	asb002
004	0-50	Zand, sporen baksteen, sterk betonhoudend	30x30	15-50	Nee	asb003
006	0-50	Zand, zwak baksteenhoudend	30x30	<5	Nee	asb002
007	0-50	Zand	30x30	0	Nee	-
008	0-50	Zand, sporen baksteen	30x30	<1	Nee	-
009	0-50	Zand, sterk baksteenhoudend	30x30	15-50	Nee	asb003
010	0-50	Zand	30x30	0	Nee	-
011	0-50	Zand	30x30	0	Nee	-
013	0-50	Zand	30x30	0	Nee	-
014	0-50	Zand	30x30	0	Nee	-
015	0-50	Zand, sporen baksteen	30x30	<1	Nee	-
017	0-50	Zand	30x30	0	Nee	-
018	0-50	Zand	30x30	0	Nee	-
019	0-30	Zand, sporen baksteen	30x30	<1	Nee	-
020	0-50	Zand	30x30	0	Nee	-
021	0-40	Zand	30x30	0	Nee	-
022	0-50	Zand, sporen baksteen	30x30	<1	Nee	-
024	15-50	Volledig repac	30x30	80-100	Nee	asb004

Tijdens de visuele inspectie zijn enkele foto's gemaakt, die zijn toegevoegd in bijlage 2.

De uit de proefgaten vrijgekomen grond is voor inspectie gezeefd (maaswijdte zeef 20 mm). De grove fractie van de uitgekomen grond is visueel beoordeeld op asbestverdachte materialen.

In het opgegraven materiaal van alle proefgaten is in de grove fractie géén asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen.

Vervolgens zijn van de grond 4 mengmonsters samengesteld, van de meest verdachte lagen, ten behoeve van de microscopische analyse van de fijne fractie conform NEN 5898.

4 Analyseresultaten

4.1 Toetsingskader

4.1.1 Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streefwaarden (S) voor grondwater, de interventiewaarden (I) voor grond en grondwater uit de Circulaire bodemsanering 2013 en de achtergrondwaarden (AW) voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (behorende bij het Besluit bodemkwaliteit).

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De streefwaarden voor grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

De “tussenwaarde” (in onderhavig rapport aangeduid als T) betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde, maar maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit, maar fungeert in onderhavig rapport als triggerwaarde waarboven het vermoeden van een geval van ernstige verontreiniging bestaat en nader onderzoek wordt aanbevolen.

In de navolgende paragrafen wordt de aangetroffen verontreinigingssituatie aangeduid met de termen licht, matig en/of sterk waaraan de volgende definities zijn gegeven:

- Licht verontreinigd: betreft gehalten tussen de achtergrondwaarde en de “tussenwaarde” (gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde);
- Matig verontreinigd: betreft gehalten tussen de “tussen”- en interventiewaarde;
- Sterk verontreinigd: betreft gehalten die de interventiewaarden overschrijden.

4.1.2 Tijdelijk handelingskader

De analyseresultaten van de stofgroep PFAS zijn getoetst aan de toepassingsnormen (voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem) uit het Tijdelijk handelingskader.

4.1.3 Besluit en Regeling bodemkwaliteit

In het geval van bodem c.q. grond zijn de analyseresultaten (indicatief) getoetst aan de maximale waarden behorende bij de diverse functieklassen zoals vermeld in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

In het geval van een niet-vormgegeven bouwstof zijn de analyseresultaten tevens (indicatief) getoetst aan de maximale samenstellingswaarden voor organische parameters zoals vermeld in bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

4.1.4 Asbest in bodem/puin

De resultaten van het asbestonderzoek zijn getoetst aan de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013 (versie 1 juli 2013), dan wel aan de maximale samenstellingswaarden voor niet vormgegeven bouwstoffen uit het Besluit en Regeling bodemkwaliteit. In zowel de Circulaire, als het Besluit en Regeling, wordt als

interventiewaarde een gehalte van 100 mg/kg d.s. gehanteerd. Het gehalte asbest wordt berekend uit het gewogen serpentijnasbestgehalte vermeerderd met 10 maal het amfiboolgehalte.

4.1.5 Veiligheidsmaatregelen CROW 400

Bij de graafwerkzaamheden dient rekening gehouden worden met de veiligheidsvoorschriften en Arbo-wetgeving voor grondwerk en bodemsanering. Voor aanvang van het werk dient de aannemer 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 2e gewijzigde druk: december 2017. 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, 2e gewijzigde druk, december 2017. De aannemer is verantwoordelijk voor de veiligheidsmaatregelen die hij bij de werkzaamheden voor zijn personeel doorvoert.

4.2 Toetsing van de analyseresultaten

4.2.1 Bodem

Voor zware metalen en organische verbindingen dient een correctie plaats te vinden op basis van het gemeten lutum- en/of organisch stofgehalte in de bodem. Op basis van de gemeten gehalten aan lutum en organische stof worden de gerapporteerde gehalten omgerekend naar standaard bodem (10% organisch stof en 25% lutum). Bij het toetsen van de stofgroep PFAS aan de toepassingsnormen uit het Tijdelijk handelingskader hoeft bij een organisch stofpercentage tot 10% geen bodemtypecorrectie toegepast te worden. Als het organisch stofpercentage tussen 10% en 30% is gelegen, wordt wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd.

In Tabel 4.1 (grondmonsters) en Tabel 4.2 (watermonsters) zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten dan wel concentraties de achtergrondwaarden (grondmonsters) c.q. streefwaarden (grondwater) overschrijden. De toetsing van alle parameters is opgenomen als bijlage 5. In Tabel 4.1 staat tevens per (meng)monster de indicatieve kwaliteitsklasse vermeld met betrekking tot de stofgroep PFAS.

Tabel 4.1: getoetste analyseresultaten grond(meng)monsters in mg/kg ds

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toets Bbk	CROW 400
bg001	001	0,00 - 0,50	Zand	ma. baksteenhoudend, zw. betonhoudend, sp. grind	st. pakket	Lood PAK-10 PCB-7 min. olie	209 3,90 25,0 250	*	MWI	Basishygiëne
	004	0,00 - 0,50	Zand	zw. grindhoudend, sp. baksteen, st. betonhoudend						
	009	0,00 - 0,50	Zand	zw. grindhoudend, st. baksteenhoudend, zw dakpan houdend						
bg002	002	0,00 - 0,50	Zand	zw. baksteenhoudend, sp. beton, zw. grindhoudend	st. pakket	Geen	-	-	AW	Basishygiëne
	003	0,00 - 0,50	Zand	zw. baksteenhoudend, sp. beton, sp. grind						
	015	0,00 - 0,50	Zand	sp. grind, sp. glas, sp. baksteen						
	022	0,00 - 0,50	Zand	sp. baksteen, re. hout						
bg003	006	0,00 - 0,50	Zand	sp. grind, zw. aardewerkhoudend, zw. baksteenhoudend, sp. ijzer	st. pakket	PCB-7	26,0	*	AW	Basishygiëne
	016	0,00 - 0,50	Zand	sp. baksteen, sp. grind						
bg004	024	0,15 - 0,50		vol. repac	Bouwstoffen-pakket	-	-	-	NVB	Basishygiëne
og001	001	0,50 - 1,00	Zand	sp. baksteen, sp. beton, sp. grind	st. pakket	Geen	-	-	AW	Basishygiëne
og002	005	0,50 - 1,00	Zand	sp. grind	st. pakket	Cadmium Lood Zink	1,10 133 303	*	MWI	Basishygiëne
	012	1,00 - 1,50	Zand	sp. roest						
		1,50 - 2,00	Zand	re. planten, sp. roest						
	016	0,50 - 0,70	Zand	sp. baksteen, sp. grind						
bgpfas	001	0,00 - 0,50	Zand	ma. baksteenhoudend, zw. betonhoudend, sp. grind	PFAS (30)	-	-	-	AW	Basishygiëne
	004	0,00 - 0,50	Zand	zw. grindhoudend, sp. baksteen, st. betonhoudend						
	009	0,00 - 0,50	Zand	zw. grindhoudend, sterk baksteenhoudend, zw. dakpan houdend						
ogpfas	001	0,50 - 1,00	Zand	sp. baksteen, sp. beton, sp. grind	PFAS (30)	-	-	-	AW	Basishygiëne
	012	1,50 - 2,00	Zand	re. planten, sp. roest						
	016	0,50 - 0,70	Zand	sp. baksteen, sp. grind						
		1,20 - 1,70	Zand	sp. roest, re. hout, re. planten						

Tabel 4.2: getoetste analyseresultaten grondwatermonsters in µg/l

Nr.	Waterstand (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Turbiditeit (NTU)	Analyseparameter	Parameters >S	Conc.	Toets Wbb
005	200-300	7,0	1780	85	st. pakket	Barium	0,17	*
016	190-290	6,3	550	160	st. pakket	Kobalt	0,03	*
						Nikkel	0,17	*

Verklaring gebruikte afkortingen

Wbb	: Wet bodembescherming	st. pakket	: standaard pakket
AW	: achtergrondwaarde 2000	sp.	: sporen
S	: streefwaarde	zw.	: zwak
T	: "tussenwaarde"	ma.	: matig
I	: interventiewaarde	st.	: sterk
GSSD	: gestandaardiseerde meetwaarde	vol.	: volledig
Bbk	: Besluit bodemkwaliteit (indicatief)	re.	: resten
NVB	: niet-vormgegeven bouwstof		
AW	: voldoet indicatief aan klasse "achtergrondwaarde"		
MWI	: voldoet indicatief aan klasse "industrie"		

Verklaring der tekens			
*	: groter dan AW/S en kleiner of gelijk aan T	Gehalte	: gemeten gehalten in mg/kg d.s. PCB in µg/kg
**	: groter dan T en kleiner of gelijk aan I	Conc.	: gemeten concentratie in µg/l
***	: groter dan I		
-	: geen waarde vastgesteld		
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.).		

4.2.2 Asbest

De (meng)monsters van de fijne fractie zijn onderzocht op de aanwezigheid van asbest conform NEN 5898. In Tabel 4.3 is een overzicht gegeven van het totale gehalte aan asbest per proefgat. Het gewogen gehalte aan asbest in de fijne fractie is gecorrigeerd in relatie tot het totale monstergehalte. Het totale gehalte asbest per proefgat bestaat uit het totale gewogen gehalte aan asbest in de grove fractie opgeteld met het gecorrigeerde gehalte gewogen asbest in de fijne fractie. Opgemerkt wordt dat geen correctie heeft plaatsgevonden indien de detectiegrens niet wordt overschreden, of wanneer geen sprake is van een grove fractie. In bijlage 4 zijn de analysesresultaten weergegeven.

Tabel 4.3: overzicht totaal gehalte asbest per proefgat in mg/kg ds

(Meng)monster fijne fractie	Proefgat	Traject (cm mv)	Gewogen gehalte grove fractie (mg/kg ds)	Gecorrigeerd gewogen gehalte fijne fractie (mg/kg ds)	Totaal gehalte gewogen asbest (mg/kg ds)
asb001	001	0-50	-	<1	<1
asb002	002	0-50	-	<1	<1
	003	0-50	-		
	006	0-50	-		
asb003	004	0-50	-	<1	<1
	009	0-50	-		
asb004	024	15-50	-	<2	<2

Indien het (maximale) asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde/maximale samenstellingswaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde/maximale samenstellingswaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. In onderhavige geval is nader onderzoek niet noodzakelijk.

5 Conclusies en aanbevelingen

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Gemeente Venlo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een deel van perceel B 5271 in Tegelen. Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de eigendomsoverdracht van de locatie. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist.

5.1 Conclusies

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

- De zwak tot sterk baksteen-/betonhoudende bovengrond (0,0-0,5 m-mv) ter plaatse van boring 001, 004, 006, 009 en 016 is licht verontreinigd met lood, PAK, minerale olie en/of PCB.
- De zwak baksteenhoudende en met sporen baksteen bevattende bovengrond (0,0-0,5 m-mv) ter plaatse van boring 002, 003, 015 en 022 is niet verontreinigd met de onderzochte componenten.
- De met sporen baksteen bevattende ondergrond (0,5-2,0 m-mv) ter plaatse van boring 005, 012 en 016 is licht verontreinigd met cadmium, lood en zink.
- De met sporen baksteen en beton bevattende ondergrond (0,5-1,0 m-mv) ter plaatse van boring 001 is niet verontreinigd met de onderzochte componenten.
- De fundatie bestaande uit puingranulaat, welke gezien wordt als een niet-vormgegeven bouwstof, is toepasbaar (herbruikbaar in het kader van het Besluit bodemkwaliteit).
- Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de toepassingsnormen (voor het toepassen van grond en baggerspecie) uit het Tijdelijk handelingskader blijkt dat de kwaliteit van de onderzochte bodem voor de stofgroep PFAS indicatief voldoet aan klasse achtergrondwaarde.
- Het grondwater in peilbuis 005 is licht verontreinigd met barium en het grondwater in peilbuis 016 is licht verontreinigd kobalt en nikkel.
- Indicatief getoetst aan het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit varieert de kwaliteit van indicatief “achtergrondwaarde” tot “industrie”.
- Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese “verdacht” ten aanzien van de bovengrond te worden aanvaard en de hypothese “onverdacht” ten aanzien van de ondergrond te worden verworpen. Dit heeft geen consequenties voor de gevolgde onderzoeksstrategie.
- Er is met voldoende betrouwbaarheid vastgesteld dat op de locatie geen asbest in de bodem aanwezig is. Vervolgonderzoek en maatregelen zijn niet noodzakelijk.

Het verlenen van een omgevingsvergunning of een “bodemgeschiktheidsverklaring” is ter competentie van de overheid.

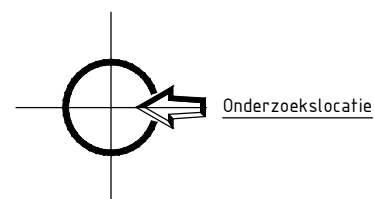
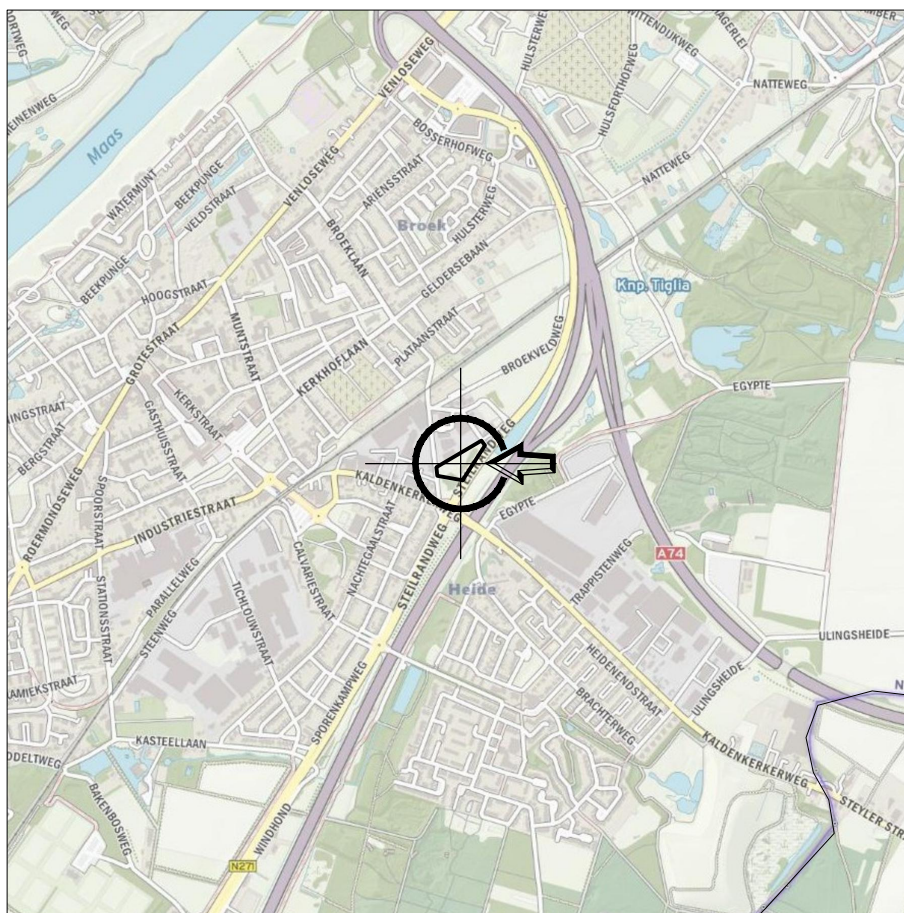
5.2 Aanbevelingen

Bij de eventuele afvoer van grond ten behoeve van de bouwwerkzaamheden dient, op basis van onderhavige analyseresultaten, rekening te worden gehouden met verhoogde afzetkosten. Getoetst aan de maximale waarden behorende bij de diverse functieklassen zoals vermeld in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit varieert de kwaliteit van de vrijkomende grond indicatief van “achtergrondwaarde” tot “industrie”. Opgemerkt wordt dat het onderzoek niet is uitgevoerd om de hergebruikmogelijkheden van de grond te bepalen. Hiervoor is een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) noodzakelijk.

Bijlagen

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



X: 208.200

Y: 372.567

project Verkennend bodemonderzoek Nassaustraat (ong.), B 5271, Tegel

onderdeel topografische kaart

projectnr MA180011.018

projectleider J. Zijlstra

bijlagenr T1

getekend N. Godschalk

datum 3-2-2020

formaat A4

GEONIUS

Geonius Milieu
+31 (0) 88 1300 600

De Asselen Kuil 10

6161 RD Geleen

www.geonius.nl

schaal 1:25000

0 1250



Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Proefgat 001



Proefgat 002



Proefgat 003



Proefgat 004



Proefgat 006



Proefgat 007



Proefgat 008



Proefgat 009



Proefgat 010



Proefgat 011



Proefgat 013



Proefgat 014



Proefgat 015



Proefgat 016



Proefgat 017



Proefgat 018



Proefgat 019



Proefgat 020



Proefgat 021



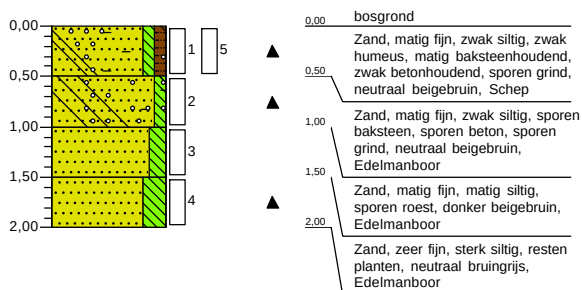
Proefgat 022



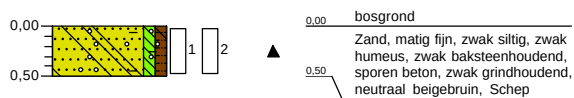
Proefgat 024

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

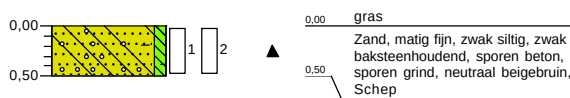
Boring: 001
Datum : 23-1-2020



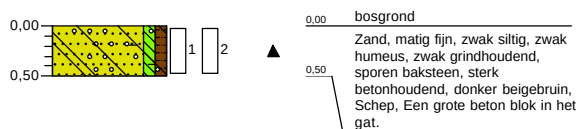
Boring: 002
Datum : 23-1-2020



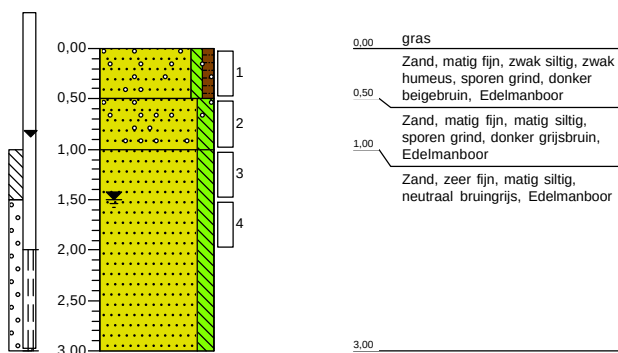
Boring: 003
Datum : 23-1-2020



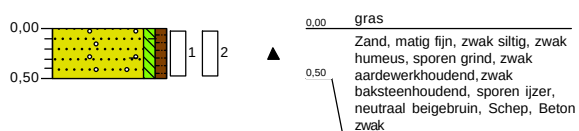
Boring: 004
Datum : 23-1-2020



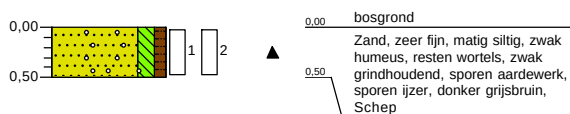
Boring: 005
Datum : 24-1-2020



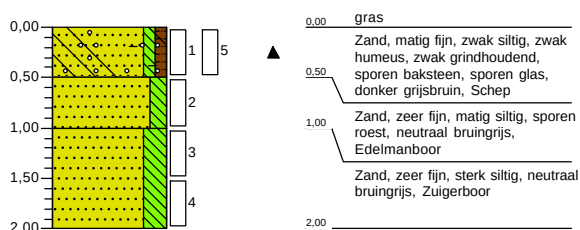
Boring: 006
Datum : 24-1-2020



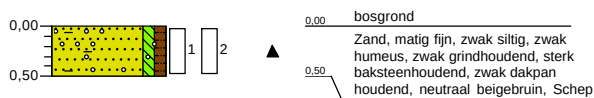
Boring: 007
Datum : 24-1-2020



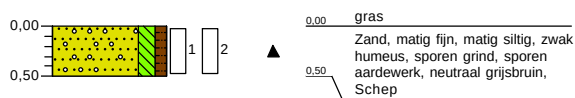
Boring: 008
Datum : 23-1-2020



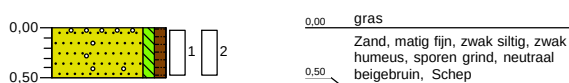
Boring: 009
Datum: 23-1-2020



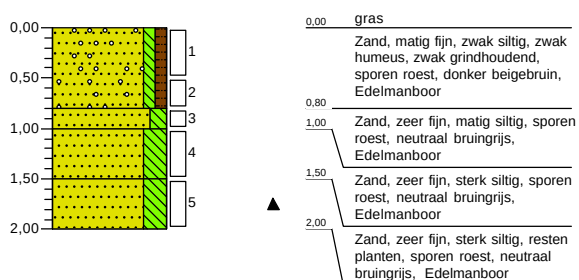
Boring: 010
Datum: 23-1-2020



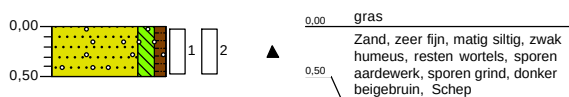
Boring: 011
Datum: 24-1-2020



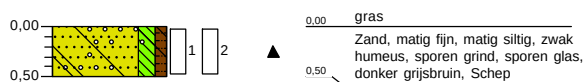
Boring: 012
Datum: 24-1-2020



Boring: 013
Datum: 24-1-2020



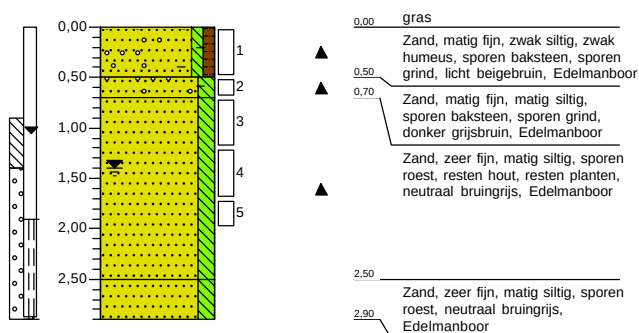
Boring: 014
Datum: 23-1-2020



Boring: 015
Datum: 23-1-2020



Boring: 016
Datum: 24-1-2020



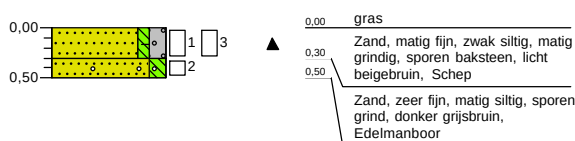
Boring: 017
Datum : 24-1-2020



Boring: 018
Datum : 24-1-2020



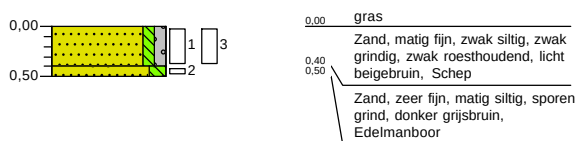
Boring: 019
Datum : 23-1-2020



Boring: 020
Datum : 23-1-2020



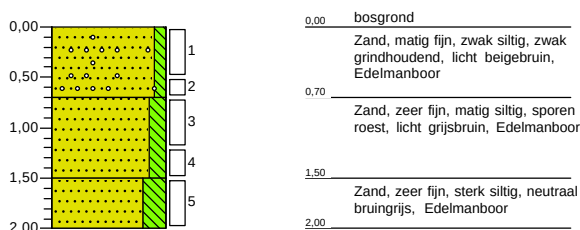
Boring: 021
Datum : 23-1-2020



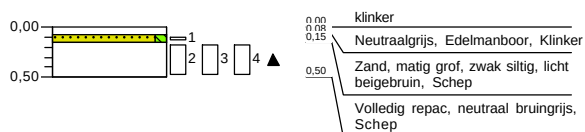
Boring: 022
Datum : 23-1-2020



Boring: 023
Datum : 23-1-2020

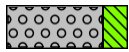


Boring: 024
Datum : 24-1-2020

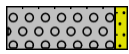


Legenda (conform NEN 5104)

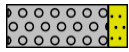
grind



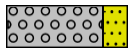
Grind, siltig



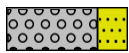
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

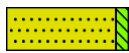


Grind, uiterst zandig

zand



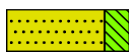
Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

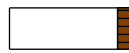


Leem, zwak zandig

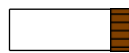


Leem, sterk zandig

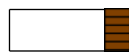
overige toevoegingen



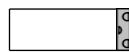
zwak humeus



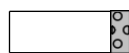
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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

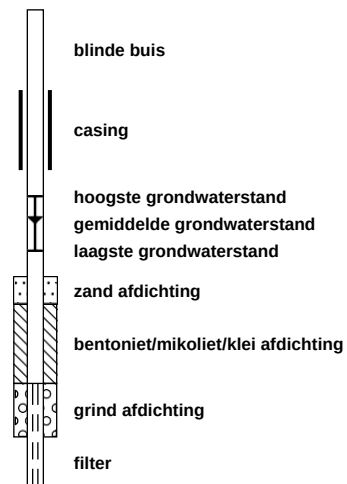


slib



water

peilbuis



Bijlage 4 Analysecertificaten

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Janice Zijlstra

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Nassaustraat (ong) te Tegelen - nen 1
Uw projectnummer : MA180011.018
SYNLAB rapportnummer : 13184921, versienummer: 1.

Rotterdam, 31-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA180011.018. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Nassaustraat (ong) te Tegelen - nen 1
Projectnummer MA180011.018
Rapportnummer 13184921 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	bg001 001 (0-50) 004 (0-50) 009 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	bg002 002 (0-50) 003 (0-50) 015 (0-50) 022 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	og001 001 (50-100)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	88.9	89.1	90.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	2.8	0.9	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.5	4.6	5.9	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	44	28	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.21	0.20	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	4.5	4.2	4.3	
koper	mg/kgds	S	11	8.9	6.1	
kwik	mg/kgds	S	0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	140	21	13	
molybdeen	mg/kgds	S	0.63	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	11	9.7	9.5	
zink	mg/kgds	S	57	34	27	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.34	0.04	0.05	
antraceen	mg/kgds	S	0.15	<0.01	0.02	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.82	0.09	0.07	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.52	0.05	0.06	
chryseen	mg/kgds	S	0.40	0.06	0.06	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.29	0.03	0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.53	0.05	0.06	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.45	0.04	0.05	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.38	0.04	0.03	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.91 ¹⁾	0.414 ¹⁾	0.437 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	1.4	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	1.2	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.1 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Janice Zijlstra

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Nassaustraat (ong) te Tegelen - nen 1
Projectnummer MA180011.018
Rapportnummer 13184921 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	bg001 001 (0-50) 004 (0-50) 009 (0-50)
002	Grond (AS3000)	bg002 002 (0-50) 003 (0-50) 015 (0-50) 022 (0-50)
003	Grond (AS3000)	og001 001 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		8	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		18	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		31	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Nassaustraat (ong) te Tegelen - nen 1
Projectnummer MA180011.018
Rapportnummer 13184921 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

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. |
-

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Nassaustraat (ong) te Tegelen - nen 1
 Projectnummer MA180011.018
 Rapportnummer 13184921 - 1

Orderdatum 23-01-2020
 Startdatum 23-01-2020
 Rapportagedatum 31-01-2020

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 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8157476	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
001	Y8157475	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
001	Y8157456	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
002	Y8157473	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
002	Y8157455	23-01-2020	23-01-2020	ALC201

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Janice Zijlstra

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Nassaustraat (ong) te Tegelen - nen 1
Projectnummer MA180011.018
Rapportnummer 13184921 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8157627	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
002	Y8157643	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
003	Y8157474	23-01-2020	23-01-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Nassaustraat (ong) te Tegelen - nen 1
 Projectnummer MA180011.018
 Rapportnummer 13184921 - 1

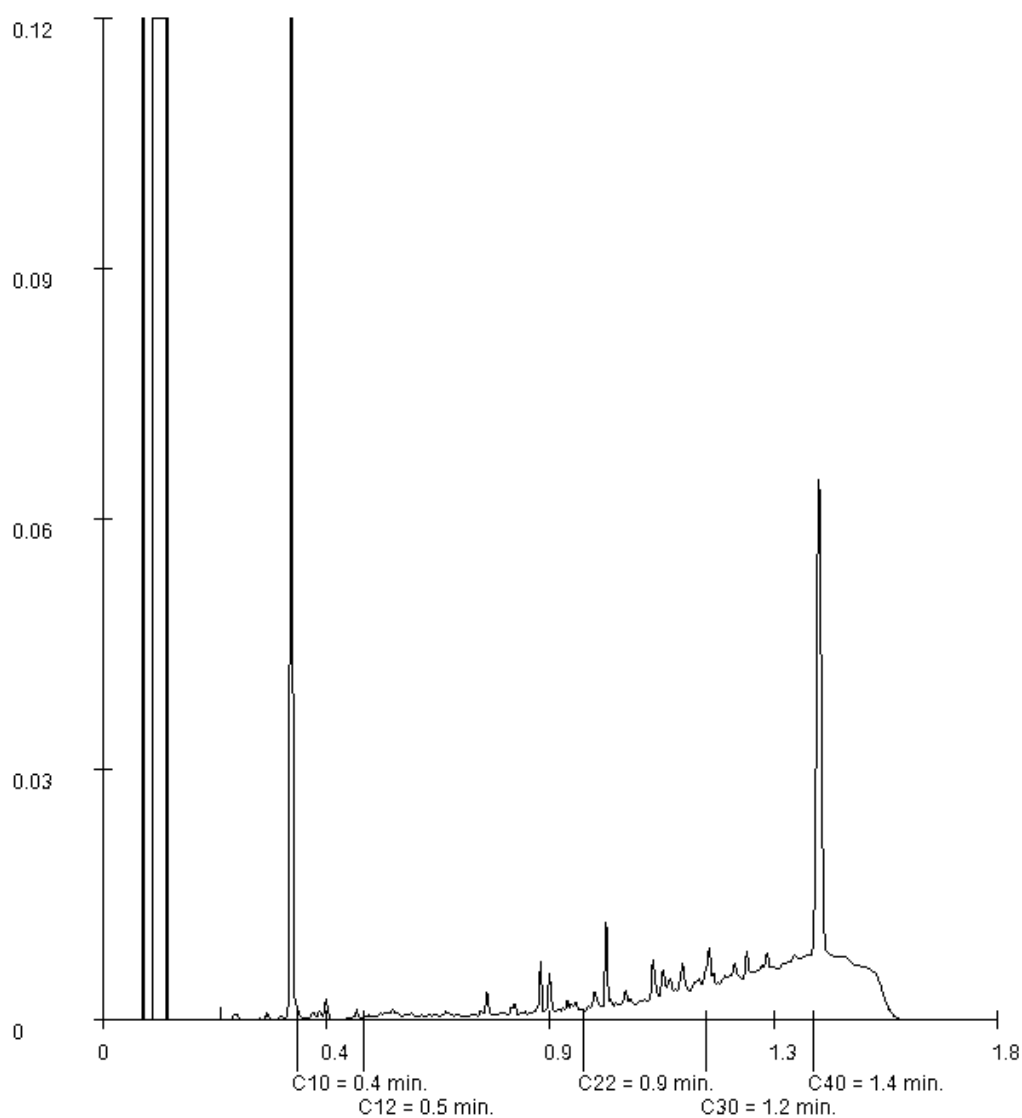
Orderdatum 23-01-2020
 Startdatum 23-01-2020
 Rapportagedatum 31-01-2020

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen: bg001001 (0-50) 004 (0-50) 009 (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 :

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Janice Zijlstra

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Nassaustraat (ong) te Tegelen - nen 2
Uw projectnummer : MA180011.018
SYNLAB rapportnummer : 13186301, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA180011.018. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Nassaustraat (ong) te Tegelen - nen 2
 Projectnummer MA180011.018
 Rapportnummer 13186301 - 1

Orderdatum 27-01-2020
 Startdatum 27-01-2020
 Rapportagedatum 03-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	bg003 006 (0-50) 016 (0-50)
002	Grond (AS3000)	og002 005 (50-100) 012 (100-150) 012 (150-200) 016 (50-70)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	88.4	80.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.4	8.5
METALEN				
barium	mg/kgds	S	23	52
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.70
kobalt	mg/kgds	S	2.5	6.8
koper	mg/kgds	S	6.7	11
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.05
lood	mg/kgds	S	21	95
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.5	18
zink	mg/kgds	S	32	170
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.02 ²⁾
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.427 ¹⁾	0.174 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	1.0	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.2 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Janice Zijlstra

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Nassaustraat (ong) te Tegelen - nen 2
Projectnummer MA180011.018
Rapportnummer 13186301 - 1

Orderdatum 27-01-2020
Startdatum 27-01-2020
Rapportagedatum 03-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	bg003 006 (0-50) 016 (0-50)
002	Grond (AS3000)	og002 005 (50-100) 012 (100-150) 012 (150-200) 016 (50-70)

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	6
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Nassaustraat (ong) te Tegelen - nen 2
Projectnummer MA180011.018
Rapportnummer 13186301 - 1

Orderdatum 27-01-2020
Startdatum 27-01-2020
Rapportagedatum 03-02-2020

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. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam Nassaustraat (ong) te Tegelen - nen 2
Projectnummer MA180011.018
Rapportnummer 13186301 - 1

Orderdatum 27-01-2020
Startdatum 27-01-2020
Rapportagedatum 03-02-2020

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 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8157089	24-01-2020	24-01-2020	ALC201
001	Y8157224	24-01-2020	24-01-2020	ALC201
002	Y8157094	24-01-2020	24-01-2020	ALC201
002	Y8157227	24-01-2020	24-01-2020	ALC201
002	Y8157232	24-01-2020	24-01-2020	ALC201

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Janice Zijlstra

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Nassaustraat (ong) te Tegelen - nen 2
Projectnummer MA180011.018
Rapportnummer 13186301 - 1

Orderdatum 27-01-2020
Startdatum 27-01-2020
Rapportagedatum 03-02-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8157243	24-01-2020	24-01-2020	ALC201

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Janice Zijlstra

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Nassaustraat (ong) te Tegelen - nen 2
Projectnummer MA180011.018
Rapportnummer 13186301 - 1

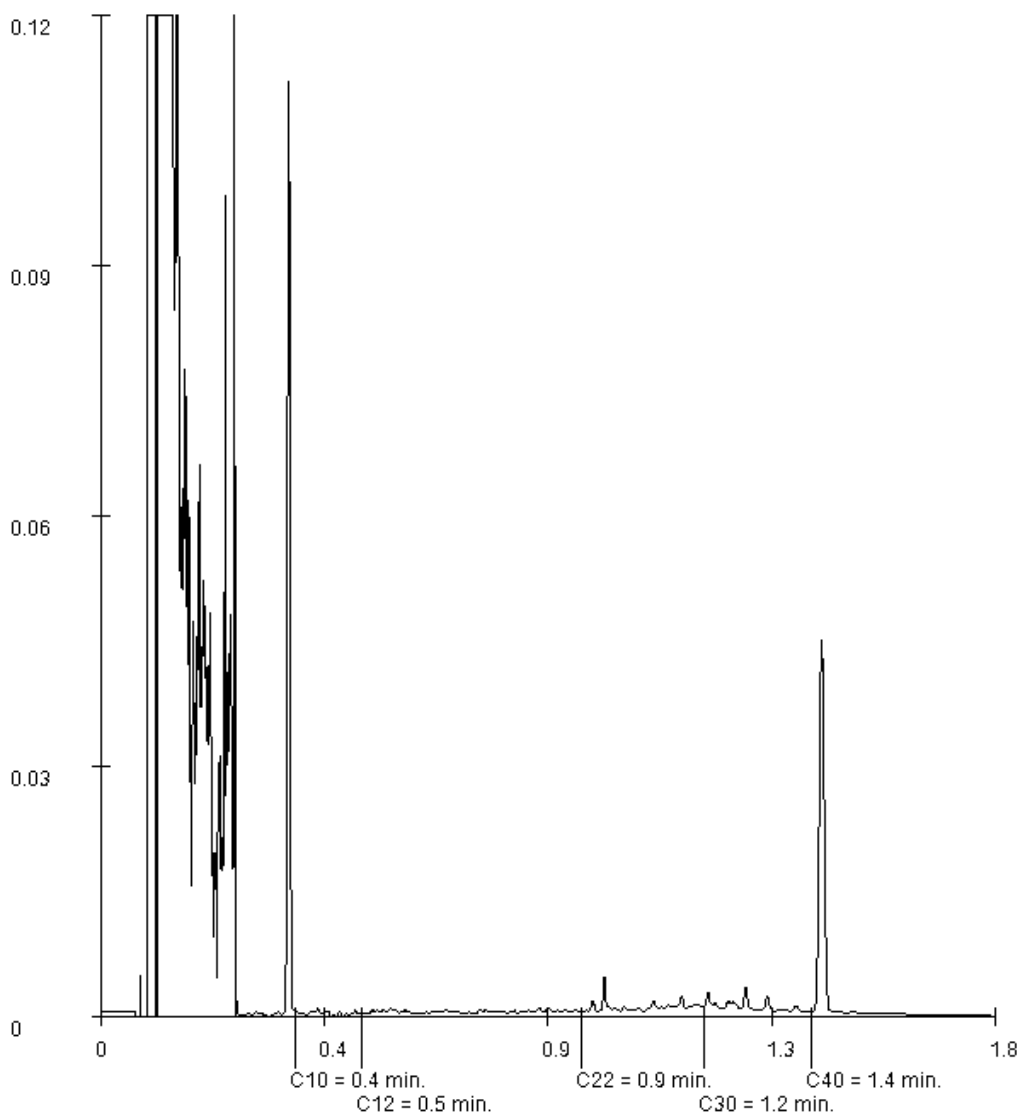
Orderdatum 27-01-2020
Startdatum 27-01-2020
Rapportagedatum 03-02-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: og002005 (50-100) 012 (100-150) 012 (150-200) 016 (50-70)

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 :

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Janice Zijlstra

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Nassaustraat (ong) te Tegelen - gw
Uw projectnummer : MA180011.018
SYNLAB rapportnummer : 13197570, versienummer: 1.

Rotterdam, 13-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA180011.018. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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 6 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

Projectnaam Nassaustraat (ong) te Tegelen - gw
 Projectnummer MA180011.018
 Rapportnummer 13197570 - 1

Orderdatum 12-02-2020
 Startdatum 12-02-2020
 Rapportagedatum 13-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	005-1-1 005 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	016-1-1 016 (190-290)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	150	37
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	5.7	22
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	4.6	3.1
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	5.5	25
zink	µg/l	S	20	44
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Janice Zijlstra

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Nassaustraat (ong) te Tegelen - gw
Projectnummer MA180011.018
Rapportnummer 13197570 - 1

Orderdatum 12-02-2020
Startdatum 12-02-2020
Rapportagedatum 13-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	005-1-1 005 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	016-1-1 016 (190-290)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Nassaustraat (ong) te Tegelen - gw
Projectnummer MA180011.018
Rapportnummer 13197570 - 1

Orderdatum 12-02-2020
Startdatum 12-02-2020
Rapportagedatum 13-02-2020

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 Nassaustraat (ong) te Tegelen - gw
 Projectnummer MA180011.018
 Rapportnummer 13197570 - 1

Orderdatum 12-02-2020
 Startdatum 12-02-2020
 Rapportagedatum 13-02-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en 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	G6768270	12-02-2020	06-02-2020	ALC236
001	B1848418	12-02-2020	06-02-2020	ALC204
001	G6768234	12-02-2020	06-02-2020	ALC236
002	G6768271	12-02-2020	06-02-2020	ALC236

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Janice Zijlstra

Analysereport

Blad 6 van 6

Projectnaam Nassaustraat (ong) te Tegelen - gw
Projectnummer MA180011.018
Rapportnummer 13197570 - 1

Orderdatum 12-02-2020
Startdatum 12-02-2020
Rapportagedatum 13-02-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6768264	12-02-2020	06-02-2020	ALC236
002	B1848412	12-02-2020	06-02-2020	ALC204

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Janice Zijlstra

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Nassaustraat (ong) te Tegelen - pfas
Uw projectnummer : MA180011.018
SYNLAB rapportnummer : 13186299, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA180011.018. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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 8 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

Projectnaam Nassaustraat (ong) te Tegelen - pfas
 Projectnummer MA180011.018
 Rapportnummer 13186299 - 1

Orderdatum 27-01-2020
 Startdatum 27-01-2020
 Rapportagedatum 06-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	bgpfas 001 (0-50) 004 (0-50) 009 (0-50)
002	Grond (AS3000)	ogpfas 001 (50-100) 012 (150-200) 016 (50-70) 016 (120-170)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	88.2	83.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN				
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.24 ¹⁾	0.14 ¹⁾
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.52 ¹⁾	0.14 ¹⁾
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage

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

Paraaf :



Projectnaam Nassaustraat (ong) te Tegelen - pfas
Projectnummer MA180011.018
Rapportnummer 13186299 - 1

Orderdatum 27-01-2020
Startdatum 27-01-2020
Rapportagedatum 06-02-2020

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. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed. |
|---|---|

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Janice Zijlstra

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Nassaustraat (ong) te Tegelen - pfas
Projectnummer MA180011.018
Rapportnummer 13186299 - 1

Orderdatum 27-01-2020
Startdatum 27-01-2020
Rapportagedatum 06-02-2020

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
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8157456	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
001	Y8157475	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
001	Y8157476	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
002	Y8157474	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
002	Y8157094	24-01-2020	24-01-2020	ALC201
002	Y8157232	24-01-2020	24-01-2020	ALC201
002	Y8157092	24-01-2020	24-01-2020	ALC201

Paraaf :





SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20044080

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-01-31
Time of Arrival : 1220
Temperature at arrival :

Sample name : (13186299-001) bgpfas 001 (0-50) 004 (0-50) 009 (
Sampling date : 2020-01-23
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P97482
Label-id @mis : 89714637

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	89.6	± 8.96	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.17	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.17	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.45	± 0.14	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20044080
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-01-31
Time of Arrival : 1220
Temperature at arrival :

Sample name : (13186299-001) bgpfas 001 (0-50) 004 (0-50) 009 (
Sampling date : 2020-01-23
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P97482
Label-id @mis : 89714637

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.45	± 0.14	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-02-06

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 1916 7495 9958 5699

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20044081

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-01-31
Time of Arrival : 1220
Temperature at arrival :

Sample name : (13186299-002) ogpfas 001 (50-100) 012 (150-200)
Sampling date : 2020-01-24
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P97482
Label-id @mis : 89714611

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	80.5	± 8.05	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic sulph. PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic sulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic sulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic sulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20044081
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-01-31
Time of Arrival : 1220
Temperature at arrival :

Sample name : (13186299-002) ogpfas 001 (50-100) 012 (150-200)
Sampling date : 2020-01-24
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P97482
Label-id @mis : 89714611

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-02-05

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 1816 7790 9153 5294

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Janice Zijlstra

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Nassaustraat (ong) te Tegelen - nvb
Uw projectnummer : MA180011.018
SYNLAB rapportnummer : 13186475, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA180011.018. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Nassaustraat (ong) te Tegelen - nvb
 Projectnummer MA180011.018
 Rapportnummer 13186475 - 1

Orderdatum 27-01-2020
 Startdatum 27-01-2020
 Rapportagedatum 03-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	bg004 024 (15-50)

Analyse Eenheid Q 001

droge stof gew.-% 88.3

UITLOGING

datum start 30-01-2020
 CEN-test L/S=10 #

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.10
antraceen	mg/kgds	0.04
fluoranteen	mg/kgds	0.47
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.43
chryseen	mg/kgds	0.33
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.20
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.29
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.22
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.20
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	2.3

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	<2
PCB 52	µg/kgds	<2
PCB 101	µg/kgds	<2
PCB 118	µg/kgds	<2
PCB 138	µg/kgds	<2
PCB 153	µg/kgds	<2
PCB 180	µg/kgds	<2
som (7) PCB	µg/kgds	<14

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds	<5
fractie C12-C22	mg/kgds	15
fractie C22-C30	mg/kgds	45
fractie C30-C40	mg/kgds	65
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	120

UITLOGING

L/S	ml/g	10.00
eind pH na uitloging	- Q	11.18
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.4
EC (25°C) na uitloging	µS/cm Q	367

ELUAAT METALEN

antimoon	mg/kgds	Q	<0.039 ¹⁾
antimoon	µg/l	Q	<3.9
arseen	mg/kgds	Q	<0.05 ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Nassaustraat (ong) te Tegelen - nvb
 Projectnummer MA180011.018
 Rapportnummer 13186475 - 1

Orderdatum 27-01-2020
 Startdatum 27-01-2020
 Rapportagedatum 03-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	bg004 024 (15-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
barium	mg/kgds	Q	0.10 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	Q	<0.004 ¹⁾
cadmium	µg/l	Q	<0.4
chromium	mg/kgds	Q	0.012 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03 ¹⁾
koper	mg/kgds	Q	<0.05 ¹⁾
kwik	mg/kgds	Q	0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.1 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.05 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	Q	<0.1 ¹⁾
seleen	mg/kgds	Q	<0.039 ¹⁾
tin	mg/kgds	Q	<0.1 ¹⁾
vanadium	mg/kgds	Q	0.17 ¹⁾
zink	mg/kgds	Q	<0.2 ¹⁾
arseen	µg/l	Q	<5
barium	µg/l	Q	9.7
kwik	µg/l	Q	0.05
chromium	µg/l	Q	1.2
kobalt	µg/l	Q	<3
koper	µg/l	Q	<5
lood	µg/l	Q	<10
molybdeen	µg/l	Q	<5
nikkel	µg/l	Q	<10
seleen	µg/l	Q	<3.9
tin	µg/l	Q	<10
vanadium	µg/l	Q	17
zink	µg/l	Q	<20

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	2.1
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	<10
sulfaat	mg/kgds	Q	386
Fluoride	mg/l	Q	0.21
bromide	mg/l	Q	<0.2
chloride	mg/l	Q	<1
sulfaat	mg/l	Q	39

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Nassaustraat (ong) te Tegelen - nvb
Projectnummer MA180011.018
Rapportnummer 13186475 - 1

Orderdatum 27-01-2020
Startdatum 27-01-2020
Rapportagedatum 03-02-2020

Voetnoten

1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :



Projectnaam Nassaustraat (ong) te Tegelen - nvb
 Projectnummer MA180011.018
 Rapportnummer 13186475 - 1

Orderdatum 27-01-2020
 Startdatum 27-01-2020
 Rapportagedatum 03-02-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
CEN-test L/S=10	Diversen (vast)	Eigen methode
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	conform NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Janice Zijlstra

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Nassaustraat (ong) te Tegelen - nvb
Projectnummer MA180011.018
Rapportnummer 13186475 - 1

Orderdatum 27-01-2020
Startdatum 27-01-2020
Rapportagedatum 03-02-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
lood	Diversen (vast) Eluaat	Idem
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8157098	24-01-2020	24-01-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Nassaustraat (ong) te Tegelen - nvb
 Projectnummer MA180011.018
 Rapportnummer 13186475 - 1

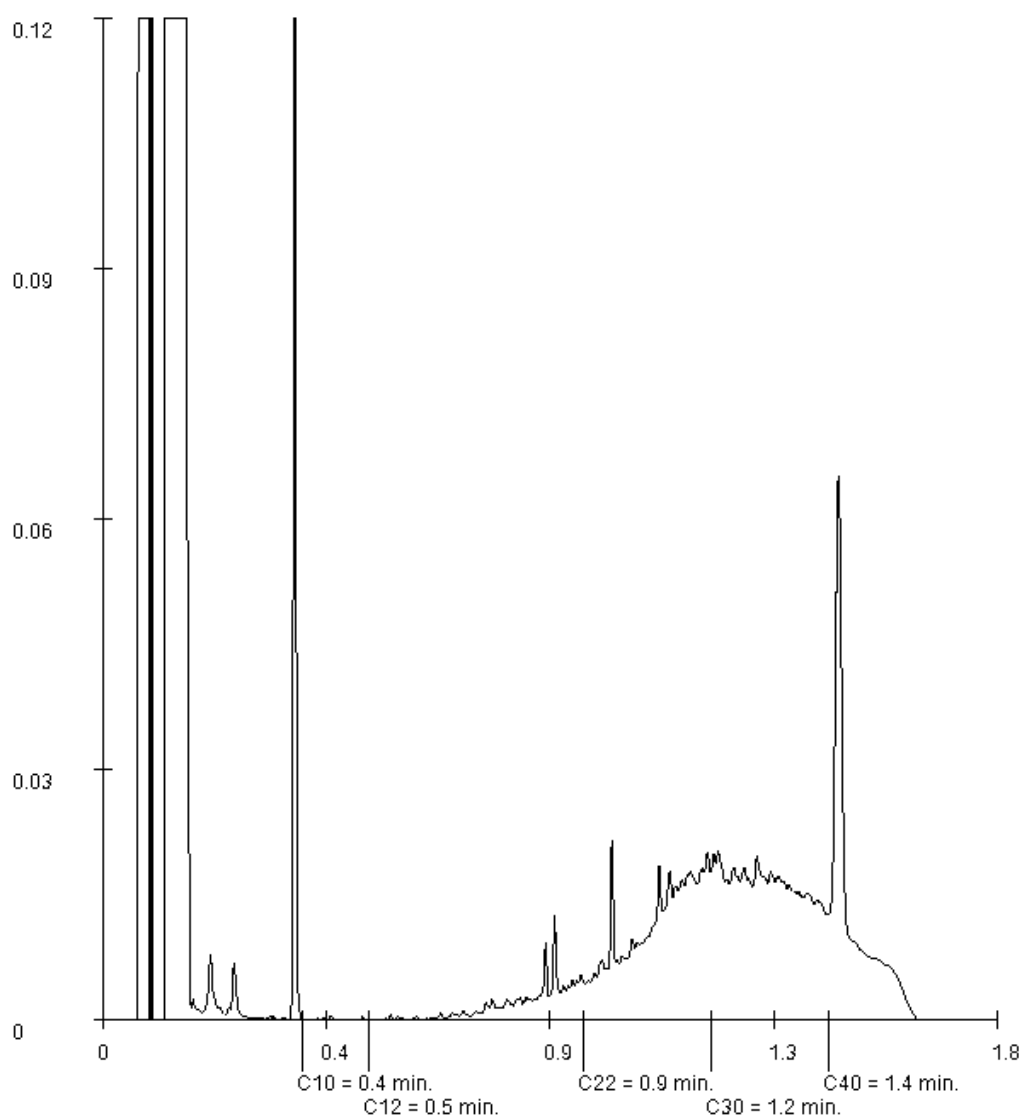
Orderdatum 27-01-2020
 Startdatum 27-01-2020
 Rapportagedatum 03-02-2020

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen bg004024 (15-50)

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 :

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Janice Zijlstra

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Nassaustraat (ong) te Tegelen - asb
Uw projectnummer : MA180011.018
SYNLAB rapportnummer : 13186303, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA180011.018. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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 9 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

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Janice Zijlstra

Analysrapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Nassaustraat (ong) te Tegelen - asb
Projectnummer MA180011.018
Rapportnummer 13186303 - 1

Orderdatum 27-01-2020
Startdatum 27-01-2020
Rapportagedatum 04-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	asb001 001 (0-50)				
002	Asbestverdachte grond AS3000	asb002 002 (0-50) 003 (0-50) 006 (0-50)				
003	Asbestverdachte grond AS3000	asb003 004 (0-50) 009 (0-50)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
Asbest in grond conform Nen 5898			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Janice Zijlstra

Analysrapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Nassaustraat (ong) te Tegelen - asb
Projectnummer MA180011.018
Rapportnummer 13186303 - 1

Orderdatum 27-01-2020
Startdatum 27-01-2020
Rapportagedatum 04-02-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Asbest in grond conform Nen 5898	Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1840299	23-01-2020	23-01-2020	ALC291
002	E1840303	24-01-2020	24-01-2020	ALC291
002	E1840301	23-01-2020	23-01-2020	ALC291
002	E1840300	23-01-2020	23-01-2020	ALC291
003	E1840302	23-01-2020	23-01-2020	ALC291
003	E1840276	23-01-2020	23-01-2020	ALC291

Paraaf :



V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 04-02-2020

Monsternummer: 20-014071

Rapportnummer: 2001-3376_01

Ordernummer RPS 2001-3376
Ordernummer opdrachtgever 13186303
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.

Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam

Datum order 29-01-2020
Datum analyse 04-02-2020

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13186303-001

Barcode (E1840299)

Datum monsternamen

Adres monsternamen

Monsternamenpunt

Opmerking

Soort monster Grond (14,248kg nat ingezet)
 De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monsternamen conform: NEN 5707)
 Droog gewicht <20mm (kg) 13,295

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8000 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,881	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,513	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,346	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,532	0,000	0	93,9	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,403	0,000	0	14,3	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,619	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	13,295	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 93,3 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 04-02-2020

Monsternummer: 20-014071

Rapportnummer: 2001-3376_01

Ordernummer RPS	2001-3376
Ordernummer opdrachtgever	13186303
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V.
	Steenhouwerstraat 15
	3194 AG Rotterdam
Datum order	29-01-2020
Datum analyse	04-02-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13186303-001
Barcode	(E1840299)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (14,248kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 04-02-2020

Monsternummer: 20-014072

Rapportnummer: 2001-3376_01

Ordernummer RPS 2001-3376
Ordernummer opdrachtgever 13186303
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.

Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam

Datum order 29-01-2020
Datum analyse 04-02-2020

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13186303-002

Barcode (E1840303, E1840301, E1840300)
Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster

Grond (17,764kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 16,141

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8000 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,308	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,198	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,193	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,314	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,121	0,000	0	17,8	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	14,007	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	16,141	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 90,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 04-02-2020

Monsternummer: 20-014072

Rapportnummer: 2001-3376_01

Ordernummer RPS	2001-3376
Ordernummer opdrachtgever	13186303
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	29-01-2020
Datum analyse	04-02-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13186303-002
Barcode	(E1840303, E1840301, E1840300)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (17,764kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 04-02-2020

Monsternummer: 20-014073

Rapportnummer: 2001-3376_01

Ordernummer RPS 2001-3376
Ordernummer opdrachtgever 13186303
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 29-01-2020
Datum analyse 04-02-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13186303-003
Barcode (E1840302, E1840276)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking**Soort monster** Grond (26,700kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 24,173

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,829	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,739	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,705	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,995	0,000	0	50,3	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	2,066	0,000	0	9,7	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	18,839	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	24,173	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 90,5 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 04-02-2020

Monsternummer: 20-014073

Rapportnummer: 2001-3376_01

Ordernummer RPS	2001-3376
Ordernummer opdrachtgever	13186303
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V.
	Steenhouwerstraat 15
	3194 AG Rotterdam
Datum order	29-01-2020
Datum analyse	04-02-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13186303-003
Barcode	(E1840302, E1840276)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (26,700kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Janice Zijlstra

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Nassaustraat (ong) te Tegelen - asb puin
Uw projectnummer : MA180011.018
SYNLAB rapportnummer : 13186478, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA180011.018. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Janice Zijlstra

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Nassaustraat (ong) te Tegelen - asb puin
Projectnummer MA180011.018
Rapportnummer 13186478 - 1

Orderdatum 27-01-2020
Startdatum 27-01-2020
Rapportagedatum 03-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	asb (puin)004 024 (15-50) 024 (15-50)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		29.21
in behandeling genomen gewicht	kg		29.85
Mengmonster samengesteld			ja
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		27332
droge stof	gew.-%		91.6

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Nassaustraat (ong) te Tegelen - asb puin
Projectnummer MA180011.018
Rapportnummer 13186478 - 1

Orderdatum 27-01-2020
Startdatum 27-01-2020
Rapportagedatum 03-02-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN5897
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1840268	24-01-2020	24-01-2020	ALC291
001	E1840267	24-01-2020	24-01-2020	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13186478-001

Datum analyse: 03-02-2020

Projectnummer: MA180011018

Projectnaam: MA180011.018

Monsteromschrijving: asb (puin)004

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	27332	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	27332	g	
totaal gewicht voor drogen	29849	g	
droge stof	91.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	7241	100														
4-8	4355	100														
2-4	2474	40.6														0.6
1-2	2564	20.2														0.3
0.5-1	2681	5.1														0.3
<0.5	8018															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Janice Zijlstra

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Nassaustraat (ong) te Tegelen - nvb
Uw projectnummer : MA180011.018
SYNLAB rapportnummer : 13186475, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA180011.018. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Nassaustraat (ong) te Tegelen - nvb
 Projectnummer MA180011.018
 Rapportnummer 13186475 - 1

Orderdatum 27-01-2020
 Startdatum 27-01-2020
 Rapportagedatum 03-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	bg004 024 (15-50)

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

droge stof gew.-% 88.3

UITLOGING

datum start 30-01-2020
 CEN-test L/S=10 #

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.10
antraceen	mg/kgds	0.04
fluoranteen	mg/kgds	0.47
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.43
chryseen	mg/kgds	0.33
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.20
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.29
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.22
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.20
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	2.3

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	<2
PCB 52	µg/kgds	<2
PCB 101	µg/kgds	<2
PCB 118	µg/kgds	<2
PCB 138	µg/kgds	<2
PCB 153	µg/kgds	<2
PCB 180	µg/kgds	<2
som (7) PCB	µg/kgds	<14

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds	<5
fractie C12-C22	mg/kgds	15
fractie C22-C30	mg/kgds	45
fractie C30-C40	mg/kgds	65
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	120

UITLOGING

L/S	ml/g	10.00
eind pH na uitloging	-	Q 11.18
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.4
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q 367

ELUAAT METALEN

antimoon	mg/kgds	Q	<0.039 ¹⁾
antimoon	µg/l	Q	<3.9
arseen	mg/kgds	Q	<0.05 ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Nassaustraat (ong) te Tegelen - nvb
 Projectnummer MA180011.018
 Rapportnummer 13186475 - 1

Orderdatum 27-01-2020
 Startdatum 27-01-2020
 Rapportagedatum 03-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	bg004 024 (15-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
barium	mg/kgds	Q	0.10 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	Q	<0.004 ¹⁾
cadmium	µg/l	Q	<0.4
chromium	mg/kgds	Q	0.012 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03 ¹⁾
koper	mg/kgds	Q	<0.05 ¹⁾
kwik	mg/kgds	Q	0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.1 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.05 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	Q	<0.1 ¹⁾
seleen	mg/kgds	Q	<0.039 ¹⁾
tin	mg/kgds	Q	<0.1 ¹⁾
vanadium	mg/kgds	Q	0.17 ¹⁾
zink	mg/kgds	Q	<0.2 ¹⁾
arseen	µg/l	Q	<5
barium	µg/l	Q	9.7
kwik	µg/l	Q	0.05
chromium	µg/l	Q	1.2
kobalt	µg/l	Q	<3
koper	µg/l	Q	<5
lood	µg/l	Q	<10
molybdeen	µg/l	Q	<5
nikkel	µg/l	Q	<10
seleen	µg/l	Q	<3.9
tin	µg/l	Q	<10
vanadium	µg/l	Q	17
zink	µg/l	Q	<20

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	2.1
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	<10
sulfaat	mg/kgds	Q	386
Fluoride	mg/l	Q	0.21
bromide	mg/l	Q	<0.2
chloride	mg/l	Q	<1
sulfaat	mg/l	Q	39

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Janice Zijlstra

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Nassaustraat (ong) te Tegelen - nvb
Projectnummer MA180011.018
Rapportnummer 13186475 - 1

Orderdatum 27-01-2020
Startdatum 27-01-2020
Rapportagedatum 03-02-2020

Voetnoten

1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :



Projectnaam Nassaustraat (ong) te Tegelen - nvb
 Projectnummer MA180011.018
 Rapportnummer 13186475 - 1

Orderdatum 27-01-2020
 Startdatum 27-01-2020
 Rapportagedatum 03-02-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
CEN-test L/S=10	Diversen (vast)	Eigen methode
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	conform NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Janice Zijlstra

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Nassaustraat (ong) te Tegelen - nvb
Projectnummer MA180011.018
Rapportnummer 13186475 - 1

Orderdatum 27-01-2020
Startdatum 27-01-2020
Rapportagedatum 03-02-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
lood	Diversen (vast) Eluaat	Idem
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8157098	24-01-2020	24-01-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Nassaustraat (ong) te Tegelen - nvb
 Projectnummer MA180011.018
 Rapportnummer 13186475 - 1

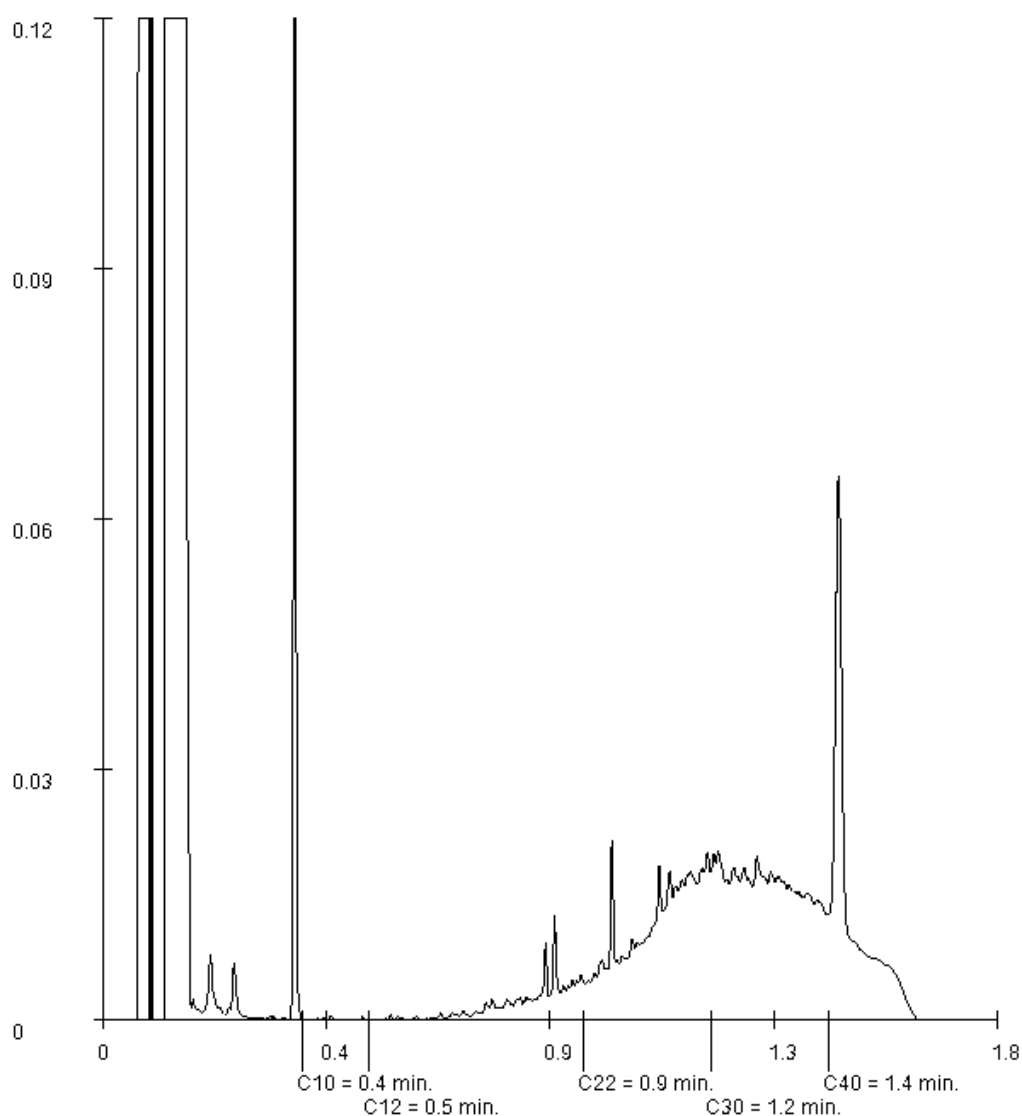
Orderdatum 27-01-2020
 Startdatum 27-01-2020
 Rapportagedatum 03-02-2020

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen bg004024 (15-50)

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 :

Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-02-2020 - 08:07)

Projectcode	MA180011.018	MA180011.018	MA180011.018
Projectnaam	Nassastraat (ong) te Tegelen	Nassastraat (ong) te Tegelen	Nassastraat (ong) te Tegelen
Monsteromschrijving	- nen 1	Tegelen - nen 1	- nen 1
Monstersoort	bg001	bg002	og001
Monster conclusie	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
	Overschrijding	Voldoet aan	Voldoet aan
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.9	88.9			89.1	89.1			90.7	90.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4			2.8	2.8			0.9	0.9		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	4.5	4.5			4.6	4.6			5.9	5.9		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	44	130	--		28	81.9	--		<20	36.5	--	
cadmium	mg/kg	0.21	0.342	<=AW-0.02		0.20	0.32	<=AW-0.02		<0.2	0.227	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	4.5	12.4	<=AW-0.01		4.2	11.5	<=AW-0.02		4.3	10.6	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	11	20.7	<=AW-0.13		8.9	16.5	<=AW-0.16		6.1	11.1	<=AW-0.19	
kwik ^o	mg/kg	0.05	0.0688	<=AW0.00		<0.05	0.048	<=AW0.00		<0.05	0.0473	<=AW0.00	
lood	mg/kg	140	209	WO	0.33	21	31.1	<=AW-0.04		13	19.1	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	0.63	0.63	<=AW0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	11	26.6	<=AW-0.13		9.7	23.3	<=AW-0.18		9.5	20.9	<=AW-0.22	
zink	mg/kg	57	119	<=AW-0.04		34	70	<=AW-0.12		27	53.5	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.34	0.34	-		0.04	0.04	-		0.05	0.05	-	
antraceen	mg/kg	0.15	0.15	-		<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	0.82	0.82	-		0.09	0.09	-		0.07	0.07	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.52	0.52	-		0.05	0.05	-		0.06	0.06	-	
chryseen	mg/kg	0.40	0.4	-		0.06	0.06	-		0.06	0.06	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.29	0.29	-		0.03	0.03	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.53	0.53	-		0.05	0.05	-		0.06	0.06	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.45	0.45	-		0.04	0.04	-		0.05	0.05	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.38	0.38	-		0.04	0.04	-		0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.91	3.91	WO	0.06	0.41	0.414	<=AW-0.03		0.43	0.437	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	1.4	5.83	-		<1	2.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	1.2	5	-		<1	2.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.1	25.4	WO	0.01	4.9	17.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14.6	--		<5	12.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	8	33.3	--		<5	12.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	18	75	--		<5	12.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	31	129	--		<5	12.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	250	IN	0.01	<20	50	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13184921-001	bg001 001 (0-50) 004 (0-50) 009 (0-50)
13184921-002	bg002 002 (0-50) 003 (0-50) 015 (0-50) 022 (0-50)
13184921-003	og001 001 (50-100)

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
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, 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 door het bevoegd gezag 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.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>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
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-02-2020 - 11:18)

Projectcode	MA180011.018	MA180011.018
Projectnaam	Nassaustraat (ong) te Tegelen - nen 2	Nassaustraat (ong) te Tegelen - nen 2
Monsteromschrijving	bg003	og002
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.4	88.4			80.4	80.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1			1.7	1.7		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	2.4	2.4			8.5	8.5		
---------------	---------	-----	------------	--	--	-----	------------	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	23	84.9	--		52	111	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	<=AW-0.03		0.70	1.1	WO	0.04
kobalt	mg/kg	2.5	8.42	<=AW-0.04		6.8	14	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	6.7	13.7	<=AW-0.18		11	18.6	<=AW-0.14	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.05	<=AW0.00		0.05	0.065	<=AW0.00	
lood	mg/kg	21	32.8	<=AW-0.04		95	133	WO	0.17
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	6.5	18.3	<=AW-0.26		18	34.1	<=AW-0.01	
zink	mg/kg	32	74.4	<=AW-0.11		170	303	IN	0.28

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.02	0.02	-	
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.02	0.02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.02	0.02	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.01	0.01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.42	70.427	<=AW-0.03		0.17	40.174	<=AW-0.03	

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	1.0	5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.2	26	WO	0.01	4.9	24.5	<=AW	-

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	--	-	6	30	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	6	30	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13186301-001	bg003 006 (0-50) 016 (0-50)
13186301-002	og002 005 (50-100) 012 (100-150) 016 (150-200) 016 (50-70)

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
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, 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 door het bevoegd gezag 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.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>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
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-02-2020 - 15:04)

Projectcode	MA180011.018	MA180011.018
Projectnaam	Nassaustraat (ong) te Tegelen - gw	Nassaustraat (ong) te Tegelen - gw
Monsteromschrijving	005-1-1	016-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	150	150	>S	0.17	37	37	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-	<0.200	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	5.7	5.7	<=S	-	22	22	>S	0.03
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	4.6	4.6	<=S	-	3.1	3.1	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	5.5	5.5	<=S	-	25	25	>S	0.17
zink	ug/l	20	20	<=S	-	44	44	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-	<0.020	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13197570-001

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

13197570-002

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

Eenheid BT BC

ug/l 0.77 ^--
DIMSLS 0.0002

ug/l 0.77 ^--
DIMSLS 0.0002

Monstercode	Monsteromschrijving
13197570-001	005-1-1 005 (200-300)
13197570-002	016-1-1 016 (190-290)

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

BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\frac{(BT - (S \text{ of } AW))}{(I - (S \text{ of } AW))}$

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

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde

Bijlage 6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-02-2020 - 08:05)

Projectcode	MA180011.018	MA180011.018	MA180011.018
Projectnaam	Nassastraat (ong) te Tegelen	Nassastraat (ong) te Tegelen	Nassastraat (ong) te Tegelen
Monsteromschrijving	- nen 1	Tegelen - nen 1	- nen 1
Monstersoort	bg001	bg002	og001
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.9	88.9			89.1	89.1			90.7	90.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4			2.8	2.8			0.9	0.9		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	4.5	4.5			4.6	4.6			5.9	5.9		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	44	130	--		28	81.9	--		<20	36.5	--	
cadmium	mg/kg	0.21	0.342	<=AW-0.02		0.20	0.32	<=AW-0.02		<0.2	0.227	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	4.5	12.4	<=AW-0.01		4.2	11.5	<=AW-0.02		4.3	10.6	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	11	20.7	<=AW-0.13		8.9	16.5	<=AW-0.16		6.1	11.1	<=AW-0.19	
kwik ^o	mg/kg	0.05	0.0688	<=AW0.00		<0.05	0.048	<=AW0.00		<0.05	0.0473	<=AW0.00	
lood	mg/kg	140	209	WO	0.33	21	31.1	<=AW-0.04		13	19.1	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	0.63	0.63	<=AW0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	11	26.6	<=AW-0.13		9.7	23.3	<=AW-0.18		9.5	20.9	<=AW-0.22	
zink	mg/kg	57	119	<=AW-0.04		34	70	<=AW-0.12		27	53.5	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.34	0.34	-		0.04	0.04	-		0.05	0.05	-	
antraceen	mg/kg	0.15	0.15	-		<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	0.82	0.82	-		0.09	0.09	-		0.07	0.07	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.52	0.52	-		0.05	0.05	-		0.06	0.06	-	
chryseen	mg/kg	0.40	0.4	-		0.06	0.06	-		0.06	0.06	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.29	0.29	-		0.03	0.03	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.53	0.53	-		0.05	0.05	-		0.06	0.06	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.45	0.45	-		0.04	0.04	-		0.05	0.05	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.38	0.38	-		0.04	0.04	-		0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.91	3.91	WO	0.06	0.41	40.414	<=AW-0.03		0.43	70.437	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	1.4	5.83	-		<1	2.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	1.2	5	-		<1	2.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.1	25.4	WO	0.01	4.9	17.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14.6	--		<5	12.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	8	33.3	--		<5	12.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	18	75	--		<5	12.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	31	129	--		<5	12.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	250	IN	0.01	<20	50	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13184921-001	bg001 001 (0-50) 004 (0-50) 009 (0-50)
13184921-002	bg002 002 (0-50) 003 (0-50) 015 (0-50) 022 (0-50)
13184921-003	og001 001 (50-100)

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
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, 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 door het bevoegd gezag 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.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>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
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-02-2020 - 11:55)

Projectcode	MA180011.018	MA180011.018
Projectnaam	Nassaustraat (ong) te Tegelen - nen 2	Nassaustraat (ong) te Tegelen - nen 2
Monsteromschrijving	bg003	og002
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.4	88.4			80.4	80.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1			1.7	1.7		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	2.4	2.4			8.5	8.5		
---------------	---------	-----	------------	--	--	-----	------------	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	23	84.9	--		52	111	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	<=AW-0.03		0.70	1.1	WO	0.04
kobalt	mg/kg	2.5	8.42	<=AW-0.04		6.8	14	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	6.7	13.7	<=AW-0.18		11	18.6	<=AW-0.14	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.05	<=AW0.00		0.05	0.065	<=AW0.00	
lood	mg/kg	21	32.8	<=AW-0.04		95	133	WO	0.17
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	6.5	18.3	<=AW-0.26		18	34.1	<=AW-0.01	
zink	mg/kg	32	74.4	<=AW-0.11		170	303	IN	0.28

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.02	0.02	-	
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.02	0.02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.02	0.02	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.01	0.01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.42	70.427	<=AW-0.03		0.17	40.174	<=AW-0.03	

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	1.0	5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.2	26	WO	0.01	4.9	24.5	<=AW	-

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	--	-	6	30	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	6	30	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13186301-001	bg003 006 (0-50) 016 (0-50)
13186301-002	og002 005 (50-100) 012 (100-150) 016 (150-200) 016 (50-70)

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
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, 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 door het bevoegd gezag 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.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>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
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Toetsing volgens BoToVa, module T.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 03-02-2020 - 11:57)
 LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode MA180011.018
 Projectnaam Nassastraat (ong) te Tegelen - nvb
 Monsteromschrijving bg004
 Monstersoort en bodemtype Diversen (vast)-1
 Monster conclusie Toepasbaar (<= EW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	gew.-%	88.3		

UITLOGING

datum start	30-01-2020		
	00:00:00		-
CEN-test L/S=10	#		-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0.02		--
fenantreen	0.10		--
antraceen	0.04		--
fluoranteen	0.47		--
benzo(a)antraceen	0.43		--
chryseen	0.33		--
benzo(k)fluoranteen	0.20		--
benzo(a)pyreen	0.29		--
benzo(ghi)perylene	0.22		--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.20		--
pak-totaal (10 van VROM)	2.3		-

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	<2	-
PCB 52	µg/kgds	<2	-
PCB 101	µg/kgds	<2	-
PCB 118	µg/kgds	<2	-
PCB 138	µg/kgds	<2	-
PCB 153	µg/kgds	<2	-
PCB 180	µg/kgds	<2	-
som (7) PCB	µg/kgds	<14	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	<5		-
fractie C12-C22	15		-
fractie C22-C30	45		-
fractie C30-C40	65		-
totaal olie C10 - C40	120		-

UITLOGING

L/S	ml/g	10.00	-
eind pH na uitloging	-	11.18	-
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.4	-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	367	-

ELUAAT METALEN

antimoon	µg/l	<3.9		
antimoon	mg/kg	<0.039	0.0273	T<EW
arseen	mg/kg	<0.05	0.035	T<EW
barium	mg/kg	0.10	0.1	T<EW
cadmium	mg/kg	<0.004	0.0028	T<EW
cadmium	µg/l	<0.4		
chromium	mg/kg	0.012	0.012	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.03	0.021	T<EW
koper	mg/kg	<0.05	0.035	T<EW
kwik	mg/kg	0.0005	0.0005	T<EW
lood	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
molybdeen	mg/kg	<0.05	0.035	T<EW
nikkel	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
seleen	mg/kg	<0.039	0.0273	T<EW
tin	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
vanadium	mg/kg	0.17	0.17	T<EW
zink	mg/kg	<0.2	0.14	T<EW
arseen	µg/l	<5		
barium	µg/l	9.7		
kwik	µg/l	0.05		
chromium	µg/l	1.2		
kobalt	µg/l	<3		
koper	µg/l	<5		
lood	µg/l	<10		

molybdeen	µg/l	<5
nikkel	µg/l	<10
seleen	µg/l	<3.9
tin	µg/l	<10
vanadium	µg/l	17
zink	µg/l	<20

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kg	2.1	2.1	T<EW
bromide	mg/kg	<2	1.4	T<EW
chloride	mg/kg	<10	7	T<EW
sulfaat	mg/kg	386	386	T<EW
Fluoride	mg/l	0.21		
chloride	mg/l	<1		
bromide	mg/l	<0.2		
sulfaat	mg/l	39		

Monstercode	Monsteromschrijving
13186475-001	bg004 024 (15-50)

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat*
BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
T<EW *Toepasbaar (<=Emissewaarde)*
NT>EW *Niet toepasbaar (> EW)*

Kleur informatie

Rood *Niet toepasbaar (> EW)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, toetskeuze granulat, toetsingsdatum: 03-02-2020 - 11:57)

LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	MA180011.018
Projectnaam	Nassastraat (ong) te Tegelen - nvb
Monsteromschrijving	bg004
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	Toepasbaar (<=SW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	88.3	88.3	

UITLOGING

datum start	30-01-2020	
	00:00:00	-
CEN-test L/S=10	#	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.02	0.014	-
fenantreen	mg/kg	0.10	0.1	-
antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-
fluoranteen	mg/kg	0.47	0.47	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.43	0.43	-
chryseen	mg/kg	0.33	0.33	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.20	0.2	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.29	0.29	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.22	0.22	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.20	0.2	-
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	2.3	2.29	T<=SW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 52	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 101	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 118	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 138	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 153	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 180	ug/kg	<2	1.4	-
som (7) PCB	ug/kg	<14	9.8	T<=SW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	15	15	--
fractie C22-C30	mg/kg	45	45	--
fractie C30-C40	mg/kg	65	65	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	120	120	T<=SW

UITLOGING

L/S	ml/g	10.00	-
eind pH na uitloging	-	11.18	-
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.4	-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	367	-

ELUAAT METALEN

antimoon	µg/l	<3.9	-
antimoon		<0.039	-
arseen		<0.05	-
barium		0.10	-
cadmium		<0.004	-
cadmium	µg/l	<0.4	-
chromium		0.012	-
kobalt		<0.03	-
koper		<0.05	-
kwik		0.0005	-
lood		<0.1	-
molybdeen		<0.05	-
nikkel		<0.1	-
seleen		<0.039	-
tin		<0.1	-
vanadium		0.17	-
zink		<0.2	-
arseen	µg/l	<5	-
barium	µg/l	9.7	-
kwik	µg/l	0.05	-
chromium	µg/l	1.2	-
kobalt	µg/l	<3	-
koper	µg/l	<5	-
lood	µg/l	<10	-

molybdeen	µg/l	<5	-
nikkel	µg/l	<10	-
seleen	µg/l	<3.9	-
tin	µg/l	<10	-
vanadium	µg/l	17	-
zink	µg/l	<20	-

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride		2.1	-
bromide		<2	-
chloride		<10	-
sulfaat		386	-
Fluoride	mg/l	0.21	-
chloride	mg/l	<1	-
bromide	mg/l	<0.2	-
sulfaat	mg/l	39	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13186475-001	bg004 024 (15-50)

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Toetsresultaat*
BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
SW *Samenstellingswaarde*
T<=SW *Toepasbaar (<=Samenstellingswaarde)*
NT>SW *Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)*

Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek

Bronvermelding

Voor de uitvoering van een vooronderzoek kunnen verschillende aanleidingen van toepassing zijn:

- A. Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek;
- B. Opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nulsituatie- en eindsituatie-onderzoek;
- C. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie;
- D. Opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring;
- E. Opstellen of actualiseren bodemkwaliteitskaart;
- F. Toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond;
- G. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's.

De verplichte te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in onderstaande tabel.

Tabel: onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O					
	Hoogteligging					☑		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	☑	☑		☑	☑	☑	
	Antropogene lagen in de bodem	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	Geohydrologie	☑	☑					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	☑		☑	☑	☑	☑	☑
	Kwaliteit o.b.v. Bkk	☑	O	☑	☑	☑	☑	☑
	Kwaliteit o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	☑	☑	☑	☑	☑		☑
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	☑	O	☑	☑	☑		☑
	Huidig	☑	☑		☑	☑	☑	
	Toekomst		☑			O		
	Asbestverdacht?	☑		☑	☑	☑	☑	☑
5. Terreinverkenning								
☑	Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd							
O	Optioneel							

Afhankelijk van de aanleiding zijn ten behoeve van het vooronderzoek diverse bronnen geraadpleegd.

Tabel: geraadpleegde bronnen voor aanleiding A "Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek"

Informatie	Geraadpleegd?	Bron	Opmerkingen
<u>Onderzoeksvraag: wat is de afbakening van het onderzoeksgebied?</u>			
Eigendomssituatie	Ja	Kadaster	
Hoogteligging	Ja	Dinoloket	
Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied	Ja	Opdrachtgever/Kadaster	
<u>Onderzoeksvraag: wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is sprake van verschillende fysische kwaliteiten/bodemvreemde lagen?</u>			
Bodemtype	Ja	Dinoloket	
Antropogene lagen in de bodem (dempingen/ophogingen)	Ja	Dinoloket	
Geohydrologie (grondwaterstand/drainage/bemaling/onttrekking/infiltratie)	Ja	Dinoloket	
<u>Onderzoeksvraag: vermoeden van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging?</u>			
Geval van ernstige bodemverontreiniging?	Ja	Bevoegd gezag Wbb	Gemeente Venlo
<u>Onderzoeksvraag: is sprake van beïnvloeding vanuit omgeving op de kwaliteit bodem of grondwater?</u>			
Bodem- en grondwaterkwaliteit nabij de locatie	Ja	Bevoegd gezag Wbb	Gemeente Venlo
<u>Onderzoeksvraag: wat is de te verwachten bodemkwaliteit?</u>			
Kwaliteitsklasse (o.b.v. gemeentelijke nota bodembeheer/Bkk)	Ja	Gemeente Venlo	Mevr. Thea Jeurissen-van Rensen
<u>Onderzoeksvraag: is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging en is sprake van verdachte parameters?</u>			
Hinderwet-, Wm- of Wabo-vergunningen	Ja	Gemeente Venlo	Mevr. Thea Jeurissen-van Rensen
Archief BOOT	Ja	Gemeente Venlo	Mevr. Thea Jeurissen-van Rensen
Aanvullende eisen standaard stoffenpakket	Ja	Gemeente Venlo	Mevr. Thea Jeurissen-van Rensen
Voormalig/huidig gebruik	Ja	www.topotijdreis.nl	
Terreininspectie	Ja	Geonius	
<u>Onderzoeksvraag: is de bodem asbestverdacht?</u>			
Hinderwet-, Wm- of Wabo vergunningen	Ja	Gemeente Venlo	Mevr. Thea Jeurissen-van Rensen
Historisch/Huidig gebruik (ophogingen, dempingen)	Ja	www.topotijdreis.nl	
Terreininspectie	Ja	Geonius	

Bijlage 8 Situatietekening



- onderzoekslocatie
- bestaande bebouwing
- perceelsgrens
- 0 boring tot 0,5 m -mv
- 0 boring tot 2,0 m -mv
- 0 boring met peilbuis
- 0 proefgat
- F0 fotolocatie

project Verkennd bodmeonderzoek Nassastraat (ong.), B 5271, Tegelen

onderdeel situatietekening

projectnr MA180011.018

projectleider J. Zijlstra

bijlagenr T8

getekend N. Godschalk

datum 3-2-2020

formaat A3

GEONIUS
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

schaal 1:500



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