

Enexis Netbeheer B.V.
T.a.v. De heer J. B.
Afdeling: Engineering& Realisatie Zuid
Postbus 856
5201 AW 's Hertogenbosch

Geleen, 16 mei 2022

Onderwerp

Verkennd Bodem- en asbestonderzoek verdeelstation te Beek

Ons kenmerk

MA220222.B01

Behandeld door

Meneer G. B.

Uw kenmerk

-

Uw contactpersoon

Meneer J. B.

Bijlagen

7

Geachte heer B.,

Hierbij doen wij u de resultaten van bovenstaand onderzoek toekomen.

Inleiding

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek vormt de vraag naar een kwaliteitsverklaring van de bodem alsmede het bepalen van de arbotechnische maatregelen die getroffen dienen te worden bij de voorgenomen graafwerkzaamheden. Doel van het onderzoek is inzicht te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse en het vaststellen welke veiligheidsmaatregelen noodzakelijk zijn om deze werkzaamheden uit te kunnen voeren.

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017) uitgaande van aanleiding G: "Opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeven van het inschatten van arbeidshygiënische risico's", volgens de NEN 5707+C2 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, 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 bij elk onderzoek naar een optimale representativiteit. Het onderzoek is echter steekproefsgewijs uitgevoerd door middel van het uitvoeren van een beperkt aantal boringen en het laten analyseren van enkele grond(meng)monsters op een beperkt 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).

Beschikbare gegevens en onderzoeksopzet

Bij dit project is sprake van werkzaamheden aan kabels en/of leidingen. Hiervoor wordt een terrein voor onderzocht met een oppervlakte van 1960 m².

De graaflocatie ligt in landelijk gebied. De locatie grenst aan bebouwing (verdeelstation) die dateert uit omstreeks 1981 (bron: <https://bagviewer.kadaster.nl>). voor 1980 was het terrein in gebruik als akker/braakliggend terrein. Na de bouw van het trafostation hebben ter plekke van de onderzoekslocatie geen significante wijzigingen voorgedaan (bron: www.topotijdreis.nl).

Om te kunnen bepalen of de onderzoekslocatie wel al dan niet verdacht is, is een bodeminformatiesysteem geraadpleegd. Hieruit blijkt dat er enkel nabij de voorgenomen graaflocatie van Enexis één onderzoek bekend is. Tevens is het archief van Geonius geraadpleegd waaruit gebleken is dat ter plaatse en nabij de voorgenomen graaflocatie recentelijk geen bodemonderzoek is verricht. In tabel 1 staat de beschikbare informatie weergegeven.

Tabel 1: beschikbare informatie

Wat is het huidige gebruik van onderhavige locatie?	Trafostation
Wanneer heeft de aanleg/bouw van onderhavige locatie plaatsgevonden?	Ca. 1980
Hoogte freatisch grondwater	Circa 51,7 m + NAP / Circa 20,8 m-mv
Stromingsrichting grondwater	Oostelijk
Is de onderzoekslocatie gelegen in een gebied dat verdacht is voor "ontploffbare oorlogsresten"?	Nee
Is ter plaatse van onderhavige locatie een Wbb-geval bekend?	Nee
Is ter plaatse van onderhavige locatie een verdachte activiteit bekend?	Ja, trafostation
PFAS	
Is ter plaatse van onderhavige locatie een puntbron voor PFAS aanwezig?	Nee
Bodemkwaliteitskaart PFAS aanwezig?	Ja (Lieveense Milieu BV, SOB010377, d.d. 04-06-2020)
Deelgebied	Gemeente Beek
Toepassingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): Landbouw/Natuur Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): Landbouw/Natuur

Bodemonderzoek in directe omgeving onderzoekslocatie

Auteur, titel, kenmerk, datum	Omschrijving
Royal Haskoning, Aanvullend bodem- en asfaltonderzoek Keutelbeek Fase 1B Variant 4 te Beek, BD6566101109TPRP002F01, 11-03-2020	Aanleiding van het onderzoek is het plan van de gemeente Beek en het Waterschap Limburg de Keutelbeek in Beek en Neerbeek gefaseerd bovengronds te halen (ontkluizen). Boring 417 ligt nabij de geplande graaflocatie. Het maaiveld van betreffende boring is verhard met asfalt. Onder het asfalt bevindt zich een volledige betonlaag tot 0,40 m-mv. Hierna volgen visueel zand en leemlagen zich afwisselend af tot de geboorde diepte van 1,50 m-mv. Analytisch is in zowel de boven- als ondergrond geen verhoogde parameters aangetoond. Eveneens is geen PFAS aangetoond.

Bodem

Op basis van de beschikbare informatie blijkt dat voor de onderzoekslocatie activiteiten te verwachten zijn die tot een bodemverontreiniging hebben kunnen leiden, zoals het trafostation en de bijbehorende werkzaamheden. Derhalve is voor de onderzoekslocatie hypothese “verdacht” van toepassing. Voor de locatie wordt gebruik gemaakt van de strategie “diffuus belaste lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming” (VED-HE-NL).

Grondwater

Bij een bodemonderzoek dient normaal ook het grondwater te worden onderzocht. Gezien de ligging van de onderzoekslocatie wordt binnen een halve meter beneden de maximale graafdiepte geen grondwater verwacht en wordt derhalve niet onderzocht.

PFAS

Sinds december 2021 is het ‘Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie’ van kracht. Het 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). Gezien bij dit project geen grondafvoer wordt verwacht is uitbreiding van het stoffenpakket met de stofgroep PFAS en/of GenX niet noodzakelijk.

Asbest in bodem/puin

De gemeente Beek beschikt niet over een asbestkansen kaart. Gezien de ligging van de locatie in buiten bebouwde kom is de locatie in beginsel potentieel verdacht voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging als gevolg van antropogene invloeden (bijmengingen van onder andere puin, baksteen, kolen(gruis), asfalt, mijnsteen etc.).

Op basis van de beschikbare informatie blijkt dat voor de onderzoekslocatie met betrekking tot asbest in bodem voornamelijk de hypothese “verdacht” van toepassing is, aangezien geen bodemkwaliteitskaart en asbestkansenkaart aanwezig is en de nabijgelegen bebouwing uit een asbestperiode komt.

Het verkennend asbestonderzoek ter plaatse van de onderzoekslocatie vindt plaats conform de strategie “verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE).

Onderzoeksprogramma

In onderstaande tabel 2 is het veld- en laboratoriumonderzoek samengevat.

Tabel 2: onderzoeksprogramma bodemonderzoek

(Deel)locatie en strategie	Lengte (m)/Oppervlakte (m ²)	Veldwerk	Analyses ²⁾	
			Grond	Grondwater ³⁾
Verdeelstation Beek (VED-HE-NL)	1960	3*2.5 m-mv ¹⁾ 10* 1.5 m-mv	<u>Bovengrond:</u> 3*standaardpakket <u>Ondergrond:</u> 3*standaardpakket	-
Asbestonderzoek in grond				
Verdeelstation Beek (VED-HE)	1960	13 proefgaten (0,3*0,3) tot de ongeroerde ondergrond met een maximale diepte van 2 m	2* asbest in grond (NEN 5898)	-
1)	Op basis van geohydrologische gegevens is bekend dat het grondwater zich beneden 0,25 m onder de maximale ontgravingsdiepte bevindt. Grondwateronderzoek is volgens de NEN 5740 in een dergelijke situatie niet 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			
*	Daar waar mogelijk zullen werkzaamheden worden gecombineerd			

Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 7 april 2022 conform BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 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 J. Beugels, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer S.H.M. Ortman en de heer B.M.D.M. Houben. Een tekening met de ligging van de uitgevoerde boringen is toegevoegd als bijlage 7.

Er hebben geen kritieke afwijkingen op de beoordelingsrichtlijn plaatsgevonden.

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 zowel verhard is met kiezel en onverhard is en begroeid is met bosschage en gras. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld wordt grotendeels een visueel schone leemlaag aangetroffen. Plaatselijk is de leemlaag zwak steen- en baksteenhoudend. Ter plekke van boringen 004 t/m 008 bestaat de bovengrond uit grind.

In de ondergrond is enkel ter plekke van boring 006 in de leemlaag tussen 0,50 – 1,50 sporen kolen waargenomen en ter plekke van boringen 008 en 009 is in de leemlaag 1,0-1,5 m-mv sporen baksteen aangetroffen. Er zijn verder geen afwijkende geuren (middels passieve geurwaarneming) en/of kleuren waargenomen.

Veldwerk verkennend asbestonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 7 april 2022. De coördinerend veldmedewerker de heer J. Beugels, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer S.H.M. Ortman en de heer B.M.D.M. Houben.

Voor asbestonderzoek geldt dat bij meer dan 50 volumepercent 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: 100%;
- Toplaag: Kiezel, gras en bosschage.

De inspectie-efficiëntie van de maaiveldinspectie wordt geschat op circa 0%. Vermeld wordt dat de maaiveldinspectie niet conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, versie 6.0, 1 februari 2018) heeft kunnen plaatsvinden. Bij een inspectie-efficiëntie lager dan 50% is de waarde van een maaiveldinspectie namelijk onvoldoende om het verdachte gebied in te perken en een kwantitatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de toplaag. De maaiveldinspectie kan derhalve ook niet dienen om de onderzoekstrategie (eventueel) bij te stellen.

Op basis van de opgestelde strategie zijn proefgaten gemaakt (minimaal 30*30 centimeter) tot in de ongeroerde ondergrond (maximaal tot 2,0 m-maaiveld). In Tabel 3 is een beschrijving gegeven van de verschillende proefgaten.

Tabel 3: resultaten veldwerk proefgaten en veldwerk verrichte boringen

Proefgat	Onderzocht traject (cm-mv)	Bodemomschrijving	Afmetingen (cm)	Bodemvreemd materiaal (%)	Asbest aangetroffen	Mengmonster fijne fractie
001	0-50	Leem, zwak wortels, zwak stenen, sporen baksteen	30 x 30	2%	Nee	AS001
002	0-50	Leem, zwak wortels	30 x 30	0%	Nee	-
003	0-50	Leem	30 x 30	0%		-
004	2-50	Grind	30 x 30	0%	Nee	-
005	2-52	Grind	30 x 30	0%	Nee	-
006	2-35	Grind	30 x 30	0%	Nee	-
007	2-52	Grind	30 x 30	0%	Nee	-
008	2-52	Grind	30 x 30	0%	Nee	AS008
009	0-35	Leem, zwak stenen	30 x 30	1%	Nee	-
010	0-50	Leem	30 x 30	0%	Nee	-
011	0-50	Leem	30 x 30	0%	Nee	-
012	0-50	Leem, sporen grind	30 x 30	0%	Nee	-
013	0-50	Leem, zwak wortels	30 x 30	0%	Nee	-

Tijdens de visuele inspectie zijn enkele foto's gemaakt, die zijn toegevoegd in bijlage 2. Op basis van de visuele inspectie kan worden geconcludeerd dat zintuiglijk geen onderverdeling (wel asbestverdachte bijmenging) van de locatie kan worden gemaakt.

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

In de opgegraven grond van alle proefgaten is géén asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen.

Vervolgens is van de grond twee monsters samengesteld ten behoeve van de microscopische analyse van de fijne fractie conform NEN 5898.

Analyseresultaten

De chemische analyses van de grond(meng)monsters zijn conform AS3000 uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 (certificaatnummer L28) en AS3000-erkend.

De 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.

Naar aanleiding van het zintuiglijk onderzoek zijn conform de gevolgde strategie uit de NEN 5740 zes 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 is een overzicht gegeven hoe de grond(meng)monsters zijn samengesteld. Tevens is van elk grond(meng)monster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld. In 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 enkele 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.

Toetsingskader Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan de interventiewaarden (I) voor grond 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 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.

Toetsingskader Besluit 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.

Asbest in bodem

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 Beluit 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.

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.

Toetsing analyseresultaten (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).

In Tabel 4 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten de achtergrondwaarden overschrijden. De toetsing van alle parameters is opgenomen als bijlage 5. In Tabel 4 staat per (meng)monster de indicatieve kwaliteitsklasse vermeld.

Tabel 4: 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
MM01	004 005 006 007 008	0,02 - 0,50 0,02 - 0,52 0,02 - 0,35 0,02 - 0,52 0,02 - 0,52	Grind Grind Grind Grind Grind	-	St.pakket	-	-	≤AW	AW	Basishygiëne
MM02	001 002 003	0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50	Leem Leem Leem	zw. wortelh., zw. steenh., sp. baksteen zw. wortelh. sp. grind	St.pakket	Cadmium	0,71	*	AW	Basishygiëne
MM03	009 010 011 012 013	0,00 - 0,35 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50	Leem Leem Leem Leem Leem	zw. steenh. sp. grind zw. wortelh.	St.pakket	-	-	≤AW	AW	Basishygiëne
MM04	006 008 009	0,50 - 1,00 1,00 - 1,50 1,00 - 1,50 1,00 - 1,50	Leem Leem Leem Leem	sp. kolen sp. kolen sp. baksteen sp. baksteen	St.pakket	-	-	≤AW	AW	Basishygiëne
MM05	001 002 003 004 005 007	0,50 - 1,00 0,50 - 1,00 0,50 - 1,00 1,00 - 1,50 0,50 - 1,00 0,52 - 1,00 0,80 - 1,00	Leem Leem Leem Leem Leem Leem Leem	-	St.pakket	-	-	≤AW	AW	Basishygiëne
MM06	010 011 012 013	0,50 - 1,00 1,00 - 1,50 0,50 - 1,00 0,50 - 1,00 0,50 - 1,00	Leem Leem Leem Leem Leem	-	St.pakket	-	-	≤AW	AW	Basishygiëne

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	uit.	: uiterst
Bbk	: Besluit bodemkwaliteit (indicatief)	vol.	: volledig
NVB	: niet vormgegeven bouwstof	re.	: resten
AW	: voldoet indicatief aan klasse "achtergrondwaarde"	br.	: brokken
MWW	: voldoet indicatief aan klasse "wonen"	lg.	: laagjes
MWI	: voldoet indicatief aan klasse "industrie"	-h.	: -houdend
NT	: indicatief "niet toepasbaar"	asbv. mat	: asbestverdacht materiaal

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		

Toetsing analyseresultaten (asbest)

De monsters van de fijne fractie zijn onderzocht op de aanwezigheid van asbest conform NEN 5898. In Tabel 5 is een overzicht gegeven van het totale gehalte aan asbest per proefgat. Opgemerkt wordt dat geen correctie heeft plaatsgevonden indien de detectiegrens niet wordt overschreden, of wanneer geen sprake is van een grove fractie. Het gewogen gehalte fijne fractie betreft derhalve het totaal gehalte gewogen asbest. In bijlage 4 zijn eveneens de analyseresultaten weergegeven.

Tabel 5: overzicht totaal gehalte asbest per proefgat/mengmonster 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)
AS001	001	0 – 50	-	<2	<2
AS008	008	2 – 52	-	<2	<2

Indien het (maximale) asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde 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.

Conclusies

Na het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende:

- De bovengrond (0-0,5 m-mv) ter plaatse van boringen 001 t/m 003 is licht verontreinigd met cadmium. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond;
- De bovengrond (0-0,5 m-mv) ter plaatse van de rest van de onderzoekslocatie en ondergrond (0,50-1,50 m-mv) is niet verontreinigd aan de onderzochte parameters;
- Indien de resultaten indicatief worden getoetst aan het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit is de kwaliteit “achtergrondwaarde”;
- Op basis van de analyseresultaten is bepaald dat voor de voorgenomen werkzaamheden in de bodem de veiligheidsklasse “basishygiëne” conform de CROW 400 van toepassing is;
- Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese “verdacht” te worden aanvaard;
- Er is met voldoende betrouwbaarheid vastgesteld dat op de locatie geen asbest in de bodem aanwezig is. Vervolgonderzoek en maatregelen zijn niet noodzakelijk.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bevelen wij het volgende aan:

- Het is in het kader van de Wet bodembescherming niet noodzakelijk om een BUS-melding te verrichten;
- De grondwaterstand bevindt zich dieper dan 5,0 m -mv. Gezien de ontgravingsdiepte hoeft geen rekening te worden gehouden met een grondwateronttrekking;
- De resultaten van het bodemonderzoek zijn tevens getoetst aan de in de CROW400 gehanteerde SRC_{Carbo}. Op basis van de resultaten zijn er geen verhoogde gehalten aan zware metalen of andere stoffen gemeten die de 75% van Ernst Risico Waarde (SRC) overschrijden. De veiligheidsklasse rood of oranje is niet van toepassing. Voor de onderzoekslocatie geldt “basishygiëne”.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groeten,

Meneer G. B.
Adviseur milieu



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 Situatietekening](#)

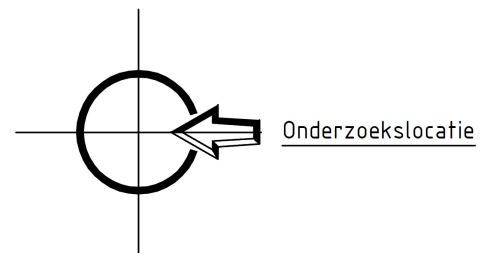
Bijlagen

Bijlage 1

Bijlage 2

Bijlage 3

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



X: 184.486

Y: 328.273

Project Bodemonderzoek verdelstation Beek

Onderdeel Topografische kaart

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

Projectnr MA220222 Projectleider G. Boels

Bijlagenr T1 Getekend R. Rinia

Datum 19-04-2022 Formaat A4

Schaal 1:25000

0 250 500 750 1000 1250 m



Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten



F01



F02



F03



F04



001



002



003.1



003.2



004.1



004.2



005.1



006.1



006.2



007.1



007.2



009.1



009.2



010.1



011.1



012.1



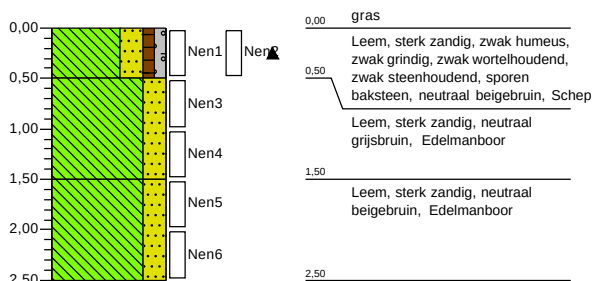
013.1



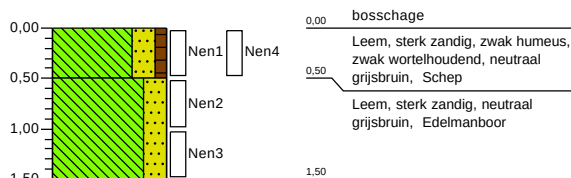
014.1

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

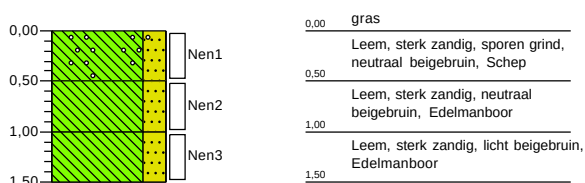
Boring: 001
Datum: 7-4-2022
Afmetinggat/sleuf[m]: 0,30 x 0,30



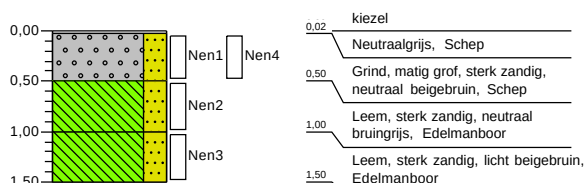
Boring: 002
Datum: 7-4-2022
Afmetinggat/sleuf[m]: 0,30 x 0,30



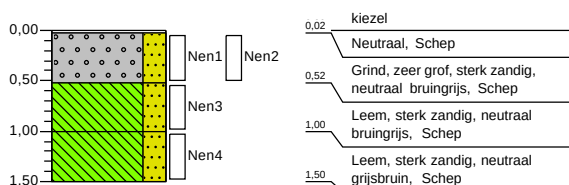
Boring: 003
Datum: 7-4-2022
Afmetinggat/sleuf[m]: 0,30 x 0,30



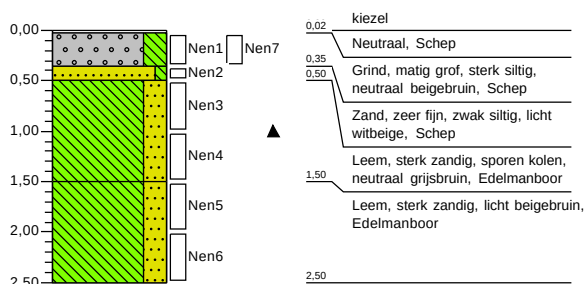
Boring: 004
Datum: 7-4-2022
Afmetinggat/sleuf[m]: 0,30 x 0,30



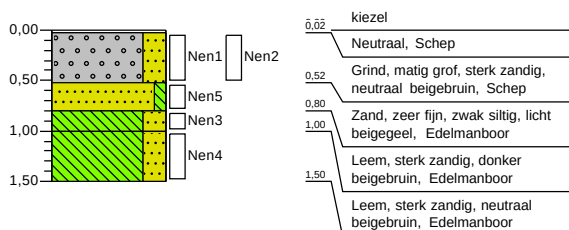
Boring: 005
Datum: 7-4-2022
Afmetinggat/sleuf[m]: 0,30 x 0,30



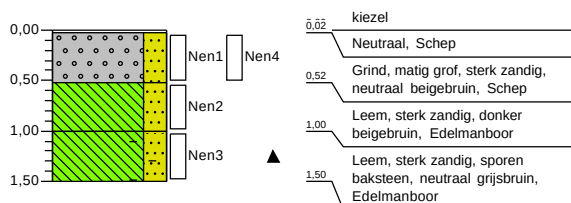
Boring: 006
Datum: 7-4-2022
Afmetinggat/sleuf[m]: 0,30 x 0,30



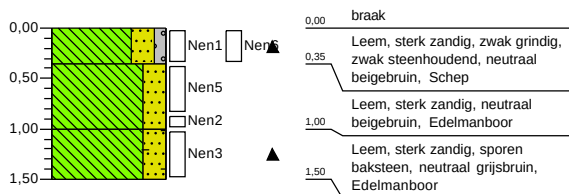
Boring: 007
Datum: 7-4-2022
Afmetinggat/sleuf[m]: 0,30 x 0,30



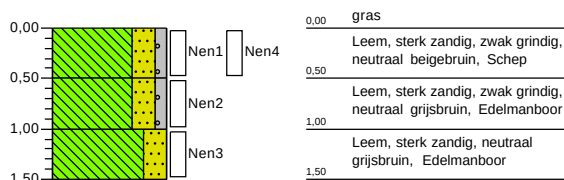
Boring: 008
Datum: 7-4-2022
Afmetinggat/sleuf[m]: 0,30 x 0,30



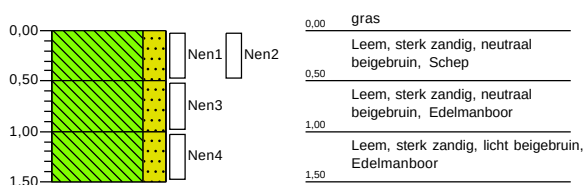
Boring: 009
Datum: 7-4-2022
Afmetinggat/sleuf[m]: 0,30 x 0,30



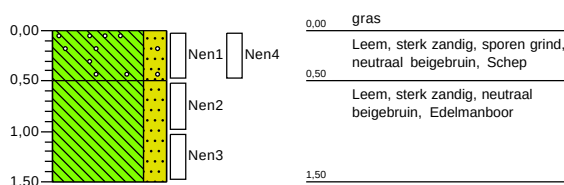
Boring: 010
Datum: 7-4-2022
Afmetinggat/sleuf[m]: 0,30 x 0,30



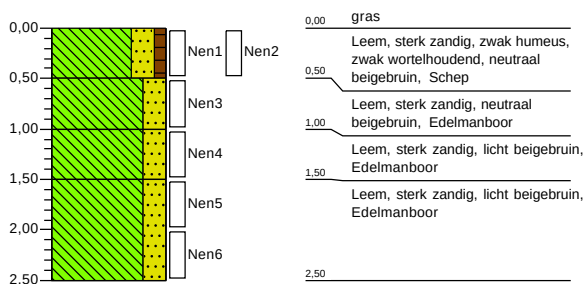
Boring: 011
Datum: 7-4-2022
Afmetinggat/sleuf[m]: 0,30 x 0,30



Boring: 012
Datum: 7-4-2022
Afmetinggat/sleuf[m]: 0,30 x 0,30



Boring: 013
Datum: 7-4-2022
Afmetinggat/sleuf[m]: 0,30 x 0,30



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

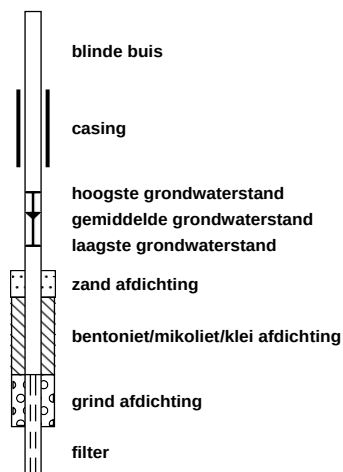
zand

	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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Bijlage 4 Analysecertificaten

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

G.B.

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Verdeelstation Beek aan de oude pastorie te Beek
Uw projectnummer : MA220222
SGS rapportnummer : 13653957, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : RJZ41PGH

Rotterdam, 20-04-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA220222. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



J-W. H.
Technical Director

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

G.B.

Projectnaam Verdeelstation Beek aan de oude pastorie te Beek

Projectnummer MA220222

Rapportnummer 13653957 - 1

Orderdatum 12-04-2022

Startdatum 12-04-2022

Rapportagedatum 20-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 (2-52)					
002	Grond (AS3000)	MM02 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM03 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM04 (50-150)					
005	Grond (AS3000)	MM05 (50-150)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal	-		Ja				
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	93.5	81.9	81.2	81.3	82.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	2.7	1.8	<0.5	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.1	14	17	21	16
METALEN							
barium	mg/kgds	S	31	76	82	91	81
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.50	0.42	<0.2	0.22
kobalt	mg/kgds	S	4.6	6.8	7.6	7.2	7.1
koper	mg/kgds	S	<5	16	15	11	13
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.09	0.07	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	24	19	11	13
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	9.8	16	16	18	17
zink	mg/kgds	S	<20	85	67	44	50
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.06	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.17	0.02	<0.01	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.10	0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.10	0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.08	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.11	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.10	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.08	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.089 ¹⁾	0.83 ¹⁾	0.089 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.073 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
G.B.

Projectnaam Verdeelstation Beek aan de oude pastorie te Beek
Projectnummer MA220222
Rapportnummer 13653957 - 1

Orderdatum 12-04-2022
Startdatum 12-04-2022
Rapportagedatum 20-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM01 (2-52)						
002	Grond (AS3000)	MM02 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	MM03 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	MM04 (50-150)						
005	Grond (AS3000)	MM05 (50-150)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	6
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV
G.B.

Projectnaam Verdeelstation Beek aan de oude pastorie te Beek
Projectnummer MA220222
Rapportnummer 13653957 - 1

Orderdatum 12-04-2022
Startdatum 12-04-2022
Rapportagedatum 20-04-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

G.B.

Projectnaam Verdeelstation Beek aan de oude pastorie te Beek

Projectnummer MA220222

Rapportnummer 13653957 - 1

Orderdatum 12-04-2022

Startdatum 12-04-2022

Rapportagedatum 20-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 (50-150)

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	17
---------------	---------	---	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	89
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.4
koper	mg/kgds	S	18
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	39
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	18
zink	mg/kgds	S	55

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV
G.B.

Projectnaam Verdeelstation Beek aan de oude pastorie te Beek
Projectnummer MA220222
Rapportnummer 13653957 - 1

Orderdatum 12-04-2022
Startdatum 12-04-2022
Rapportagedatum 20-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 (50-150)

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

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
G.B.

Projectnaam Verdeelstation Beek aan de oude pastorie te Beek
Projectnummer MA220222
Rapportnummer 13653957 - 1

Orderdatum 12-04-2022
Startdatum 12-04-2022
Rapportagedatum 20-04-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
G.B.

Projectnaam Verdeelstation Beek aan de oude pastorie te Beek
Projectnummer MA220222
Rapportnummer 13653957 - 1

Orderdatum 12-04-2022
Startdatum 12-04-2022
Rapportagedatum 20-04-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9675343	07-04-2022	07-04-2022	ALC201
001	Y9675894	07-04-2022	07-04-2022	ALC201
001	Y9675558	07-04-2022	07-04-2022	ALC201
001	Y9675555	07-04-2022	07-04-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
G.B.

Projectnaam Verdeelstation Beek aan de oude pastorie te Beek
Projectnummer MA220222
Rapportnummer 13653957 - 1

Orderdatum 12-04-2022
Startdatum 12-04-2022
Rapportagedatum 20-04-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9675896	07-04-2022	07-04-2022	ALC201
002	Y9675924	07-04-2022	07-04-2022	ALC201
002	Y9675929	07-04-2022	07-04-2022	ALC201
002	Y9675570	07-04-2022	07-04-2022	ALC201
003	Y9675562	07-04-2022	07-04-2022	ALC201
003	Y9675568	07-04-2022	07-04-2022	ALC201
003	Y9675347	07-04-2022	07-04-2022	ALC201
003	Y9675556	07-04-2022	07-04-2022	ALC201
003	Y9675563	07-04-2022	07-04-2022	ALC201
004	Y9675920	07-04-2022	07-04-2022	ALC201
004	Y9675748	07-04-2022	07-04-2022	ALC201
004	Y9675328	07-04-2022	07-04-2022	ALC201
004	Y9675915	07-04-2022	07-04-2022	ALC201
005	Y9675566	07-04-2022	07-04-2022	ALC201
005	Y9675919	07-04-2022	07-04-2022	ALC201
005	Y9675567	07-04-2022	07-04-2022	ALC201
005	Y9675574	07-04-2022	07-04-2022	ALC201
005	Y9675340	07-04-2022	07-04-2022	ALC201
005	Y9675911	07-04-2022	07-04-2022	ALC201
005	Y9675928	07-04-2022	07-04-2022	ALC201
006	Y9675931	07-04-2022	07-04-2022	ALC201
006	Y9675554	07-04-2022	07-04-2022	ALC201
006	Y9675559	07-04-2022	07-04-2022	ALC201
006	Y9675561	07-04-2022	07-04-2022	ALC201
006	Y9675552	07-04-2022	07-04-2022	ALC201
006	Y9675546	07-04-2022	07-04-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV
G.B.

Projectnaam Verdeelstation Beek aan de oude pastorie te Beek
Projectnummer MA220222
Rapportnummer 13653957 - 1

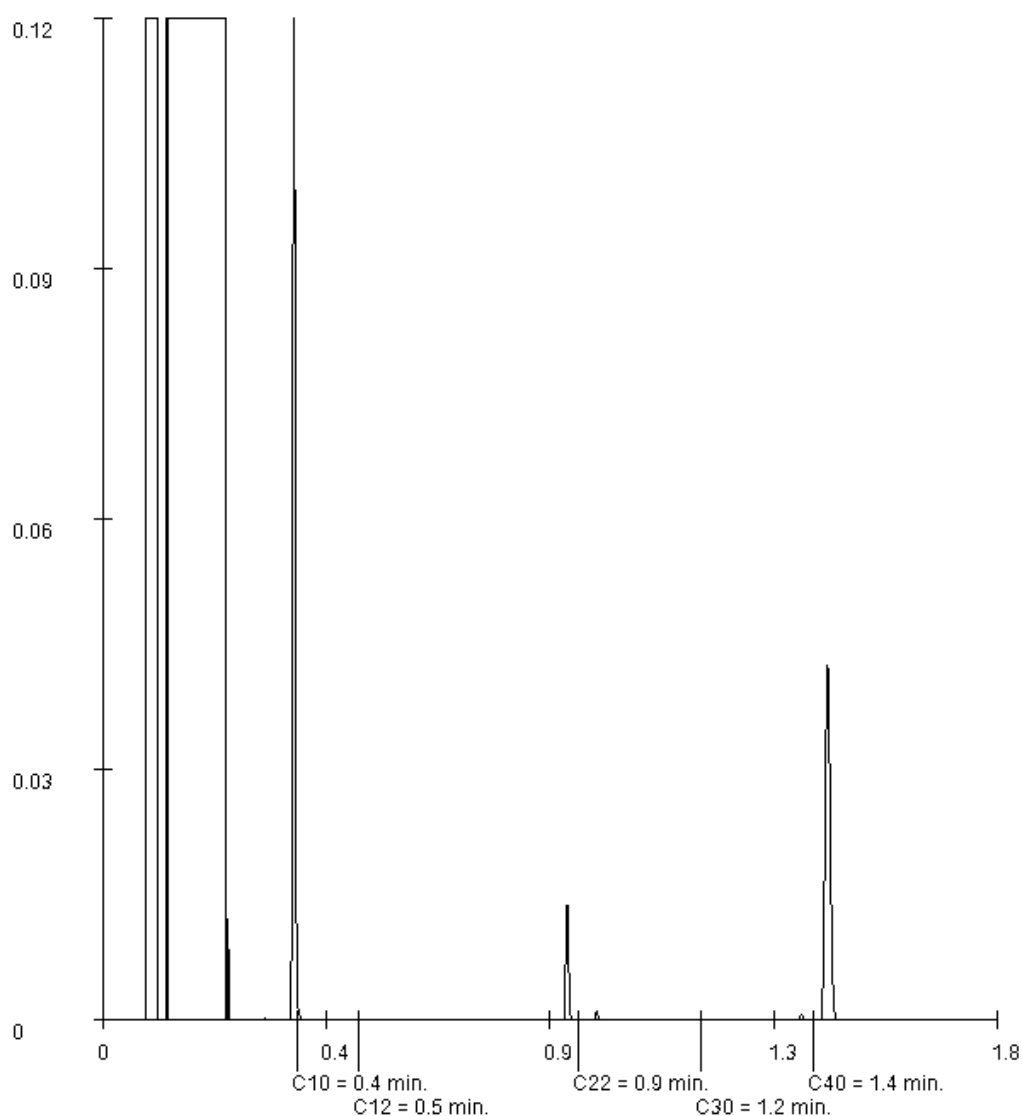
Orderdatum 12-04-2022
Startdatum 12-04-2022
Rapportagedatum 20-04-2022

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM05 (50-150)

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 :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

G.B.

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Verdeelstation Beek aan de oude pastorie te Beek
Uw projectnummer : MA220222
SGS rapportnummer : 13653958, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : KLUZ18CX

Rotterdam, 19-04-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA220222. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



J.-W. H.
Technical Director

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
G.B.

Projectnaam Verdeelstation Beek aan de oude pastorie te Beek
Projectnummer MA220222
Rapportnummer 13653958 - 1

Orderdatum 12-04-2022
Startdatum 12-04-2022
Rapportagedatum 19-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AS001 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	AS008 (2-52)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		14.81	13.43
in behandeling genomen gewicht	kg		14.81	13.43
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12541	12458
droge stof	gew.-%		84.7	92.7
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.2	1.3
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

G. B.

Projectnaam Verdeelstation Beek aan de oude pastorie te Beek

Projectnummer MA220222

Rapportnummer 13653958 - 1

Orderdatum 12-04-2022

Startdatum 12-04-2022

Rapportagedatum 19-04-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.interv.)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.interv.)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2076568	07-04-2022	07-04-2022	ALC291
002	E2067774	07-04-2022	07-04-2022	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13653958-001

Datum analyse: 19-04-2022

Projectnummer: MA220222

Projectnaam: MA220222

Monsteromschrijving: AS001 (0-50)

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	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<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	12541	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12541	g	
totaal gewicht voor drogen	14806	g	
droge stof	84.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	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	737	100														
4-8	516	100														
2-4	280	100														
1-2	234	23.0														0.6
0.5-1	306	5.6														0.6
<0.5	10468															

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 Anthophylliet	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 zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13653958-002

Datum analyse: 19-04-2022

Projectnummer: MA220222

Projectnaam: MA220222

Monsteromschrijving: AS008 (2-52)

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	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12458	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12458	g	
totaal gewicht voor drogen	13432	g	
droge stof	92.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	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	2766	100														
4-8	1648	100														
2-4	733	100														
1-2	634	22.5														0.6
0.5-1	1554	5.1														0.7
<0.5	5123															

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 Anthophylliet	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 zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

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: 12-05-2022 - 09:51)

Projectcode	MA220222	MA220222	MA220222
Projectnaam	Verdeelstation Beek aan de oude pastorie te Beek	Verdeelstation Beek aan de oude pastorie te Beek	Verdeelstation Beek aan de oude pastorie te Beek
Monsteromschrijving	MM01 (2-52)	MM02 (0-50)	MM03 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-				-				-	
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	93.5	93.5			81.9	81.9			81.2	81.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			2.7	2.7			1.8	1.8		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	4.1	4.1			14	14			17	17		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	31	95.1	--		76	118	--		82	111	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.233	<=AW -0.03		0.50	0.708	WO	0.01	0.42	0.588	<=AW 0.00	
kobalt	mg/kg	4.6	13.2	<=AW -0.01		6.8	10.3	<=AW -0.03		7.6	10.1	<=AW -0.03	
koper	mg/kg	<5	6.75	<=AW -0.22		16	23	<=AW -0.11		15	20.5	<=AW -0.13	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0486	<=AW 0.00		0.09	0.108	<=AW 0.00		0.07	0.0809	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	<10	10.6	<=AW -0.08		24	30.6	<=AW -0.04		19	23.4	<=AW -0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg	9.8	24.3	<=AW -0.16		16	23.3	<=AW -0.18		16	20.7	<=AW -0.22	
zink	mg/kg	<20	30	<=AW -0.19		85	124	<=AW -0.03		67	90.2	<=AW -0.09	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.06	0.06	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.17	0.17	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.10	0.1	-		0.01	0.01	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.10	0.1	-		0.01	0.01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.08	0.08	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.11	0.11	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.10	0.1	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.08	0.08	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.089	0.089	<=AW -0.04		0.83	0.83	<=AW -0.02		0.089	0.089	<=AW -0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.59	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.59	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.59	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.59	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.59	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.59	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.59	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW -		4.9	18.1	<=AW -		4.9	24.5	<=AW -	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	13	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	13	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	13	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	13	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW -0.02		<20	51.9	<=AW -0.03		<20	70	<=AW -0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13653957-001	MM01 (2-52)
13653957-002	MM02 (0-50)
13653957-003	MM03 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-05-2022 - 09:51)

Projectcode	MA220222	MA220222	MA220222
Projectnaam	Verdeelstation Beek aan de oude pastorie te Beek	Verdeelstation Beek aan de oude pastorie te Beek	Verdeelstation Beek aan de oude pastorie te Beek
Monsteromschrijving	MM04 (50-150)	MM05 (50-150)	MM06 (50-150)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	81.3	81.3			82.0	82			82.3	82.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			1.3	1.3			0.6	0.6		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	21	21			16	16			17	17		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	91	104	--		81	114	--		89	120	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.187	<=AW -0.03		0.22	0.312	<=AW -0.02		<0.2	0.196	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	7.2	8.22	<=AW -0.04		7.1	9.86	<=AW -0.03		7.4	9.85	<=AW -0.03	
koper	mg/kg	11	13.8	<=AW -0.17		13	18.1	<=AW -0.15		18	24.5	<=AW -0.10	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0385	<=AW 0.00		<0.05	0.041	<=AW 0.00		<0.05	0.0405	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	11	12.8	<=AW -0.08		13	16.2	<=AW -0.07		39	48	<=AW 0.00	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg	18	20.3	<=AW -0.23		17	22.9	<=AW -0.19		18	23.3	<=AW -0.18	
zink	mg/kg	44	53.1	<=AW -0.15		50	69.3	<=AW -0.12		55	74	<=AW -0.11	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW -0.04		0.073	0.073	<=AW -0.04		0.07	0.07	<=AW -0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	6	30	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW -0.02		<20	70	<=AW -0.02		<20	70	<=AW -0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13653957-004	MM04 (50-150)
13653957-005	MM05 (50-150)
13653957-006	MM06 (50-150)

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	SGS 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
---	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

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

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: 12-05-2022 - 09:51)

Projectcode	MA220222	MA220222	MA220222
Projectnaam	Verdeelstation Beek aan de oude pastorie te Beek	Verdeelstation Beek aan de oude pastorie te Beek	Verdeelstation Beek aan de oude pastorie te Beek
Monsteromschrijving	MM01 (2-52)	MM02 (0-50)	MM03 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-				-				-	
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	93.5	93.5			81.9	81.9			81.2	81.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			2.7	2.7			1.8	1.8		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	4.1	4.1			14	14			17	17		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	31	95.1	--		76	118	--		82	111	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.233	<=AW -0.03		0.50	0.708	WO	0.01	0.42	0.588	<=AW 0.00	
kobalt	mg/kg	4.6	13.2	<=AW -0.01		6.8	10.3	<=AW -0.03		7.6	10.1	<=AW -0.03	
koper	mg/kg	<5	6.75	<=AW -0.22		16	23	<=AW -0.11		15	20.5	<=AW -0.13	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0486	<=AW 0.00		0.09	0.108	<=AW 0.00		0.07	0.0809	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	<10	10.6	<=AW -0.08		24	30.6	<=AW -0.04		19	23.4	<=AW -0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg	9.8	24.3	<=AW -0.16		16	23.3	<=AW -0.18		16	20.7	<=AW -0.22	
zink	mg/kg	<20	30	<=AW -0.19		85	124	<=AW -0.03		67	90.2	<=AW -0.09	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.06	0.06	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.17	0.17	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.10	0.1	-		0.01	0.01	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.10	0.1	-		0.01	0.01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.08	0.08	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.11	0.11	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.10	0.1	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.08	0.08	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.089	0.089	<=AW -0.04		0.83	0.83	<=AW -0.02		0.089	0.089	<=AW -0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.59	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.59	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.59	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.59	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.59	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.59	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.59	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	18.1	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	13	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	13	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	13	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	13	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW -0.02		<20	51.9	<=AW -0.03		<20	70	<=AW -0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13653957-001	MM01 (2-52)
13653957-002	MM02 (0-50)
13653957-003	MM03 (0-50)

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: 12-05-2022 - 09:51)

Projectcode	MA220222	MA220222	MA220222
Projectnaam	Verdeelstation Beek aan de oude pastorie te Beek	Verdeelstation Beek aan de oude pastorie te Beek	Verdeelstation Beek aan de oude pastorie te Beek
Monsteromschrijving	MM04 (50-150)	MM05 (50-150)	MM06 (50-150)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	81.3	81.3			82.0	82			82.3	82.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			1.3	1.3			0.6	0.6		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	21	21			16	16			17	17		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	91	104	--		81	114	--		89	120	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.187	<=AW -0.03		0.22	0.312	<=AW -0.02		<0.2	0.196	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	7.2	8.22	<=AW -0.04		7.1	9.86	<=AW -0.03		7.4	9.85	<=AW -0.03	
koper	mg/kg	11	13.8	<=AW -0.17		13	18.1	<=AW -0.15		18	24.5	<=AW -0.10	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0385	<=AW 0.00		<0.05	0.041	<=AW 0.00		<0.05	0.0405	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	11	12.8	<=AW -0.08		13	16.2	<=AW -0.07		39	48	<=AW 0.00	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg	18	20.3	<=AW -0.23		17	22.9	<=AW -0.19		18	23.3	<=AW -0.18	
zink	mg/kg	44	53.1	<=AW -0.15		50	69.3	<=AW -0.12		55	74	<=AW -0.11	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW -0.04		0.073	0.073	<=AW -0.04		0.07	0.07	<=AW -0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	6	30	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW -0.02		<20	70	<=AW -0.02		<20	70	<=AW -0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13653957-004	MM04 (50-150)
13653957-005	MM05 (50-150)
13653957-006	MM06 (50-150)

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	SGS 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
---	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

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Bijlage 7 Situatietekening

