Verkennend bodemonderzoek KKC Carmelstraat te Beek

MA240298.R01.V1.0
2 juli 2024



GEONIUS

Verkennend bodemonderzoek KKC Carmelstraat te Beek

Documentnummer MA240298.R01.V1.0
2 juli 2024

Opdrachtgever
Gemeente Beek
Postbus 20
6190AA Beek

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

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Projectleider Milieu	Marvin Smeets	
Collegiale toets	Loek Riga	

Inhoud

1 Inleiding 5

2 Vooronderzoek 7

2.1 Algemeen 7
2.2 Locatiegegevens 8
2.3 Historie 8
2.4 Bodemopbouw en geohydrologie 9
2.5 Verwachting over de bodemkwaliteit 10
2.6 Terreinverkenning 12
2.7 Hypothese 13
2.8 Onderzoeksstrategie 13

3 Uitgevoerd veldwerk en analyses 14

3.1 Onderzoeksprogramma 14
3.2 Veldwerkzaamheden en protocollen 14

4 Toetsingskader 15

4.1 Besluit activiteiten leefomgeving 15
4.2 Regeling bodemkwaliteit 15
4.2.1 Asbest 15
4.3 Handelingskader PFAS 15
4.4 Omgevingsplan gemeente Beek 15
4.5 Besluit kwaliteit leefomgeving 15
4.6 Veiligheidsmaatregelen CROW 400 16

5 Resultaten 17

5.1 Veldresultaten 17
5.1.1 Bodemprofiel 17
5.1.2 Asbest 17
5.2 Analyseresultaten 17
5.2.1 Bodem 17
5.3 Interpretatie en toetsing 18

6 Samenvatting 19

6.1 Bodemkwaliteit 19
6.2 Conclusies 19

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart
Bijlage 2 Foto's locatie
Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda
Bijlage 4 Analysecertificaten
Bijlage 5 Toetsing Rbk
Bijlage 6 Toetsing Bal
Bijlage 7 Situatietekening

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Gemeente Beek een verkennend milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Sportpark Carmel, gelegen aan de Carmelstraat ong. te Beek.

De aanleiding voor het uitvoeren van dit verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van een Kernkindcentrum.

Doelstellingen van het verkennend milieuhygiënisch bodemonderzoek zijn om:

- de bodemkwaliteit vast te stellen aan de hand van de kwaliteitsklassen uit de Regeling bodemkwaliteit.
- vast te stellen in hoeverre de bodemkwaliteit voldoet aan de waarden voor de toelaatbare kwaliteit van de bodem indien sprake is van de bodemgevoelig gebouw of bodemgevoelige locatie.
- na te gaan of op de locatie sprake is van significante risico's voor mens, plant of dier in het kader van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).
- de (indicatieve) afzetmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond vast te stellen.
- vast te stellen of een historische grondwaterverontreiniging mogelijk leidt tot een grondwatersanering.
- vast te stellen in hoeverre veiligheidsmaatregelen dienen te worden getroffen met betrekking tot grondwerkzaamheden (CROW 400).

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

Het verkennend onderzoek asbest is uitgevoerd volgens de NEN 5707+C2 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, december 2017) en/of de NEN 5897+C2 (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, december 2017).

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 CO_2-Prestatieladder niveau 3 en Safety Culture Ladder Light trede 3.

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

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

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

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek verricht (NEN 5725).

De NEN 5725 is van toepassing bij de volgende aanleidingen:

- Aanleiding A: uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie;
- Aanleiding B: uitvoeren van een nul- of eindonderzoek bodem;
- Aanleiding C: bepalen van de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie;
- Aanleiding D: uitvoeren van een in-situ en/of een ex-situ partijkeuring;
- Aanleiding E: opstellen of actualiseren van een bodemkwaliteitskaart;
- Aanleiding F: gebruik van bodemkwaliteitskaarten ten behoeve van de milieuverklaring bodemkwaliteit;
- Aanleiding G: tijdelijk uitnemen van grond en het inschatten van arbeidshygiënische risico's;
- Aanleiding H: uitvoeren van de (milieubelastende) activiteit graven (exclusief tijdelijk uitnemen) en inschatten van arbeidshygiënische risico's.

Voor het vooronderzoek is aangesloten bij de strategie voor ‘aanleiding A: uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie’ en ‘aanleiding H: uitvoeren van de (milieubelastende) activiteit graven (exclusief tijdelijk uitnemen) en inschatten van arbeidshygiënische risico's’.

Het doel van het vooronderzoek is om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie, het onderzoeksgebied, de locatie waar een bodembedreigende milieubelastende activiteit plaatsvindt of in de kwaliteit van een partij grond.

Het resultaat van het vooronderzoek is:

- een beoordeling van de bodemkwaliteit (aard en verdeling) als er voldoende informatie beschikbaar is;
- een hypothese over de te verwachten bodemkwaliteit als er onvoldoende informatie beschikbaar is over de kwaliteit van de bodem of de partij grond.

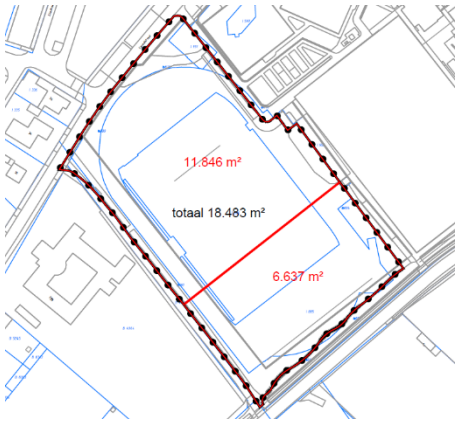
De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie maakt deel uit van het Sportpark Carmel, gelegen aan de Carmelstraat, Weg langs de Carmel en de Oude Pastorie te Beek. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Beek:

- sectie I, perceel nummer 1164 (gedeeltelijk) met een oppervlakte van 73.798 m²
- sectie I, perceel nummer 879 met een oppervlakte van 1 m²
- sectie I, perceel nummer 880 met een oppervlakte van 1 m²
- sectie I, perceel nummer 885 (gedeeltelijk) met een oppervlakte van 7.940 m²
- sectie I perceel nummer 886 met een oppervlakte van 7.690 m²
- sectie I, perceel nummer 951 (gedeeltelijk) met een oppervlakte van 309 m²

De volledige onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 18.483 m². De noordzijde van de onderzoekslocatie betreft momenteel een grasveld/groenvoorziening. Het overige gedeelte van het terrein is momenteel in gebruik als een voetbalveld. Ten oosten en westen van het voetbalveld is tevens ook een groenvoorziening/groenstrook aanwezig. De locatie is volledig onverhard. Het braakliggende (noordelijke) deel van de locatie is vrij toegankelijk vanuit de openbare weg. Het zuidelijke deel (voetbalveld) is afgesloten middels hekwerken en niet vrij toegankelijk. In Figuur 2.1 is een overzicht van de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 2.1: Overzicht onderzoekslocatie

2.3 Historie

Uit de eerst beschikbare kaarten, daterend tussen circa 1850 en 1954, bleek dat de onderzoekslocatie destijds hoogstwaarschijnlijk een agrarische functie had. Op de kaart uit 1955 is ten zuidwesten van de onderzoekslocatie de eerste bebouwing aanwezig. In deze jaargang is ook de 'Weg langs de Carmel, direct ten westen van de onderzoekslocatie, gerealiseerd'. In circa 1968 is deze bebouwing verder uitgebreid. Op de kaart daterend uit 1979 is zichtbaar dat ter plaatse van de onderzoekslocatie een atletiekbaan is aangelegd. Tussen 1979 en 2015 zijn op de kaarten en beschikbare luchtfoto's geen zichtbare veranderingen waar te nemen. Op de luchtfoto uit 2016 is te zien dat de voormalige atletiekbaan is gesloopt. De luchtfoto uit 2017 geeft weer dat het huidige voetbalveld en het naastgelegen grasveld is aangelegd. Tussen 2017 en het heden hebben wederom geen zichtbare veranderingen plaatsgevonden.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

In Tabel 2.1 staat de bodemopbouw en geohydrologie vermeld.

Tabel 2.1: overzicht bodemopbouw en geohydrologie

Bodemopbouw		
Diepte in m-mv	Omschrijving	Opmerkingen
[0 - 8]	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Schimmert, eerste kleiige eenheid	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit leem en een spoor klei, fijn en midden zand
[8 - 10]	Formatie van Beegden, eerste zandige eenheid	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]	Formatie van Beegden, tweede zandige eenheid	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
Geohydrologische gegevens		
Hoogte freatisch grondwater		Circa 63 m + NAP / Circa 11 m-mv
Stromingsrichting grondwater		Noordelijk
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie		Nee
Het voorkomen van brak of zout grondwater		Nee
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied		Nee
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving		Nee
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie		Nee
Aanwezigheid van drainagesystemen		Ja, drainage leidingen onder het voetbalveld
Aanwezigheid van infiltratievoorzieningen		Nee
Aanwezigheid van bemalingen		Nee
Aanwezigheid van ophogingen		Nee
Aanwezigheid van dempingen		Nee
Aanwezigheid van bodemvreemde lagen		Nee

2.5 Verwachting over de bodemkwaliteit

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

Tabel 2.2: overzicht gegevens bodemkwaliteit

Bodemkwaliteitskaart / Nota bodembeheer	
Bodemkwaliteitskaart	
Auteur, kenmerk, datum	Omschrijving
Lievense Milieu B.V., Kenmerk: SOB010377.RAP002, 8 maart 2021	Nota bodembeheer gemeenten Beek, Beekdaelen en Stein
Deelgebied	Gemeente Beek
Bodemfunctieklasse	Wonen
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): Landbouw/Natuur Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): Landbouw/Natuur
Bodemkwaliteitskaart PFAS	
Lievense Milieu B.V., Kenmerk: SOB010377.RAP001, d.d. 4 juni 2020	Bodemkwaliteitskaart PFAS-verbindingen gemeente Beek, Beekdaelen, en Stein
Deelgebied	Gemeente Beek
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): Landbouw/Natuur Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): Landbouw/Natuur
Bodemonderzoeken ter plaatse van onderzoekslocatie	
Auteur, kenmerk, datum	Omschrijving
Gemeente Beek, Kenmerk: BOD 11.004, d.d. 17 januari 2011	Vooronderzoek conform NEN 5725 Sportlandgoed De Haamen te Beek In opdracht van de gemeente Beek is door Kragten een vooronderzoek conform NEN 5725 verricht ten behoeve van de realisatie van het sportlandgoed De Haamen aan de Bloote Weg te Beek. *De onderhavige onderzoekslocatie bevindt zich binnen de contouren van het betreffende vooronderzoek.* Binnen het sportpark bevinden zich een aantal deellocaties waar mogelijk bodemverontreiniging is ontstaan vanwege de verhardingsmaterialen die ter plaatse mogelijk zijn gebruikt, zoals sintels (verontreinigd met zware metalen) of teerhoudend asfalt (verontreinigd met PAK's).

Bodemonderzoeken ter plaatse van onderzoekslocatie	
Auteur, kenmerk, datum	Omschrijving
Gemeente Beek, Kenmerk: BEK020, d.d. 6 februari 2012	Aanvullende onderzoeken Herinrichting sportlandgoed De Haamen Ten behoeve van de herinrichting van het sportlandgoed De Haam en worden de bestaande sportvelden verwijderd. Het doel van het onderzoek is om meer informatie te verkrijgen over de aard, opbouw en milieukundige kwaliteit van de gravelverhardingen in verband met het op te stellen bestek. *De onderhavige onderzoekslocatie bevindt zich binnen de contouren van het betreffende onderzoek, binnen de deellocatie 'Atletiekbaan'.* • De fundering onder de kunststofvelden op de atletiekbaan is opgebouwd uit een laag gravel (dikte 0,12-0, 23 meter) op een zandbed (circa 0,35 meter), plaatselijk afgedekt met een laag asfalt (dikte 0,08 meter). De milieuhygiënische kwaliteit van het asfalt, de gravel en de zandfundering onder de kunststofvelden, is niet onderzocht. Het is aannemelijk dat de kwaliteit van het gravel vergelijkbaar is met de overige gravelverhardingen op het sportpark. • De atletiekbaan is onderzocht middel mengmonster MM7. Uit de analyseresultaten is gebleken dat de bodem ter plaatse van deze boringen sterk verontreinigd is met nikkel en licht verontreinigd met kobalt en koper.
Bodemonderzoeken in directe omgeving onderzoekslocatie	
Auteur. kenmerk, datum	Omschrijving
Arcadis, Kenmerk: 077425529:A, d.d. 20 november 2013	Verkennend bodemonderzoek Carmelitessenklooster aan de Carmelstraat 23 te Beek Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van het terrein. Hierbij zal het voorste gedeelte van het kloosterpand gehandhaafd blijven en daarachter zullen nieuwe woningen worden gebouwd. *Het onderzoek is uitgevoerd ten zuidwesten van de huidige onderzoekslocatie.* • Visueel zijn bodemvreemde bijmengingen met puin, baksteen, kolen en bruinkool aangetroffen in het opgeboorde materiaal. • De bij de proefgaten en boringen vrijkomende grond is in het veld onderzocht op (zintuiglijk) waarneembare verontreinigingskenmerken. Hierbij is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Alleen ter plaatse van boring 002, laag 1,0 – 1,5 m -mv. is de bodem matig puinhoudend. Dit puin is echter als niet asbestverdacht aangemerkt. • De bovengrond van de locatie is diffuus licht verontreinigd met enkele zware metalen. • In de ondergrond van de locatie zijn geen verontreinigingen aangetroffen. • De uit grind bestaande verhardingslaag ter plaatse van de parkeerplaats is licht verontreinigd met molybdeen, nikkel, minerale olie en PAK, de bodemlaag direct onder deze grindlaag bevat geen ten opzichte van de achtergrondwaarde verhoogde gehaltes. • Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek asbest in de bodem, waarvan de onderzoeksinspanning aansluit bij dat van een nader onderzoek asbest in de bodem, kan geconcludeerd worden dat de bodem ter plaatse van de verdachte deellocaties niet asbesthoudend is.

Bodemonderzoeken in directe omgeving onderzoekslocatie	
Auteur. kenmerk, datum	Omschrijving
Econsultancy, Kenmerk: 13721.004, d.d. 27 oktober 2021	Rapportage actualiserend historisch vooronderzoek bodem Carmelstraat 23 te Beek Het actualiserend historisch vooronderzoek bodem is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging. *Het onderzoek is uitgevoerd ten zuidwesten van de onderhavige onderzoekslocatie.* Op basis van het vooronderzoek en de terreininspectie kan gesteld worden dat er milieuhygiënisch géén belemmeringen bestaan voor de voorgenomen bouwplannen op de onderzoekslocatie. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen. Uit de terreininspectie blijkt dat er, ten opzichte van het voorgaand verkennend bodemonderzoek uit 2013, geen wezenlijke veranderingen hebben plaatsgevonden die mogelijk geleid kunnen hebben tot verslechtering van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De onderzoeksresultaten geven géén aanleiding voor verder bodemonderzoek dan wel een bodemonderzoek op analytische grondslag.

Ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie bevond zich in het verleden een atletiekbaan (sintelbaan). In voorgaand onderzoek is gebleken dat de bodem ter plaatse van deze atletiekbaan sterk verhoogde gehalten nikkel en licht verhoogde gehalten kobalt en koper bevatte.

Ten westen van de onderzoekslocatie zijn in het verleden lichte verontreinigingen met diverse zware metalen, PAK en minerale olie aangetroffen.

2.6 Terreinverkenning

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

Op 4 juni 2024 is door de heer M. Witteveen een terreininspectie uitgevoerd.

Tijdens de terreininspectie is gebleken dat de onderzoekslocatie voor het overgrote deel in gebruik is als voetbalveld. De voorzijde van de locatie is in gebruik als groenvoorziening (grasveld). Ter plaatse van de groenvoorziening is de contour van de voormalige atletiekbaan zichtbaar. Aan de achterzijde en zijkanten van het voetbalveld bevinden zich diverse groenstroken. Het terrein rondom het voetbalveld is vrij toegankelijk vanuit de openbare weg. Het voetbalveld is omringd door hekwerken en niet vrij toegankelijk.

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

2.7 Hypothese

De bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie is op basis van het vooronderzoek niet voldoende inzichtelijk. Bodemonderzoek is noodzakelijk. De bodem is niet verdacht met betrekking tot asbest. Uit de terreininspectie is gebleken dat de atletiekbaan en de bijbehorende verhardingen in de huidige situatie niet meer aanwezig is. Daarom worden de in het verleden aangetroffen verontreinigingen niet langer verwacht aanwezig te zijn.

2.8 Onderzoeksstrategie

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

Tabel 2.5: overzicht onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie

(Deel)locatie	Oppervlakte (m^2)	Verdacht / onverdacht	Verwachte verontreinigde stoffen	Verwachte plaats van voorkomen	Onderzoeksstrategie (zie toelichting)
Gehele locatie	18.483 m²	Onverdacht	-	-	NEN5740 ONV-NL
Toelichting					
NEN 5740					
ONV-NL =onverdacht niet lijnvormig					

Opgemerkt wordt dat de gehanteerde onderzoeksstrategie (NEN 5740) niet geschikt is om de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem aan te tonen. Uit het vooronderzoek is gebleken dat de locatie onverdacht is met betrekking tot asbest. Om een verkennend onderzoek naar asbest in bodem conform de NEN 5707 achterwege te kunnen laten, moet, als onderdeel van het vooronderzoek, tijdens het verkennend bodemonderzoek ook een beoordeling van de uitgekomen grond worden uitgevoerd, waarbij geen asbestverdachte materialen (plaatjes, buis etc.) of bodemvreemde bijmengingen die worden geassocieerd met een mogelijke verontreiniging met asbest (zoals puin) worden waargenomen. In onderhavig geval wordt voor de locatie de hypothese ‘onverdacht’ voor wat betreft asbest gesteld en is asbestonderzoek conform NEN 5707 niet noodzakelijk.

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

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

3 Uitgevoerd veldwerk en analyses

3.1 Onderzoeksprogramma

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

Gerelateerd aan de zintuiglijke waarnemingen dan wel analyseresultaten zijn de volgende bijzonderheden te melden:

- Per abuis is een zintuiglijk afwijkend monster met verder zintuiglijk 'schone' monsters gemengd. Hier is formeel gezien sprake van een afwijking op de NEN 5740. Gezien het verkregen resultaat van dit mengmonster (OG003) en het mengmonster BG002 (waarin de laag met bodemvreemde bijmengingen aan sintels zijn onderzocht) wordt onzes inziens geen overschrijding van de interventiewaarde verwacht.. Dit wordt bevestigd door de analyseresultaten waarbij voor alle mengmonsters kwaliteitsklasse Landbouw/natuur geldt.

Tabel 3.1: uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden

(Deel)locatie (strategie)	Oppervlakte (m^2)	Veldwerk	Analyses	
			Grond/fundatie/recyclinggranulaat	Grondwater
Gehele locatie (ONV-NL)	18.483 m^2	20 * 0,5 m-mv 6 * 2,0 m-mv 3 * peilbuis	<u>Bovengrond:</u> 4 * standaardpakket <u>Ondergrond:</u> 3 *standaardpakket	-
Toelichting				
	Op basis van geohydrologische gegevens is bekend dat binnen 5,0 m-mv geen grondwater wordt aangetroffen. Grondwateronderzoek is volgens de NEN 5740 in een dergelijke situatie niet noodzakelijk. De peilbuis is vervangen door een diepe boring tot 2,0 m-mv.			
	Standaardpakket (landbodem en grond) NEN5740: organisch stof (H) en lutum (L), 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), som-PCB, som-PAK(10) en minerale olie			

In Tabel 5.3 (hoofdstuk 5) is een overzicht gegeven hoe de grond(meng)monsters zijn samengesteld. Tevens is van elk grond(meng)monster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld. De chemische analyses zijn (indien voorgeschreven) conform AS3000 uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en AS3000-erkend.

3.2 Veldwerkzaamheden en protocollen

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

Tabel 3.2: Gevolgde protocollen, veldmedewerkers en uitvoeringsdata

Veldwerkzaamheden	Gevolgd protocol	Gecertificeerde veldmedewerker	Assistent	Uitvoeringsdata	Conform BRL
Terreininspectie (NEN5725)	-	de heer C. van Gemert	de heer C. van Gemert	4 juni 2024	
Verkennend bodemonderzoek	2001	de heer M. Witteveen	de heer M. Witteveen	4 juni 2024	Ja
Toelichting					
BRL SIKB 2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, versie 6.0, 1 februari 2018				
Protocol 2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, versie 6.0, 1 februari 2018				
Gecertificeerde veldmedewerker	Geregistreerd voor het desbetreffende protocol bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW).				

Er hebben geen kritieke afwijkingen op de beoordelingsrichtlijn plaatsgevonden.

4 Toetsingskader

4.1 Besluit activiteiten leefomgeving

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

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

4.2 Regeling bodemkwaliteit

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

4.2.1 Asbest

In het geval van asbest in bodem en asbest in recyclinggranulaat (bouwstof) wordt eveneens getoetst aan het criterium voor nader onderzoek. De gehalten aan asbest die worden aangetroffen tijdens het verkennend onderzoek zijn indicatief. Indien de helft van de interventiewaarde of maximale concentratiewaarde wordt overschreden dient nader onderzoek te worden verricht. Indien de helft van de interventiewaarde of maximale concentratiewaarde niet wordt overschreden is nader onderzoek niet noodzakelijk.

4.3 Handelingskader PFAS

De analyseresultaten van de stofgroep PFAS zijn getoetst aan de toepassingsnormen (voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem) uit het Handelingskader (Hk) voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, versie december 2021.

4.4 Omgevingsplan gemeente Beek

Het omgevingsplan bevat voor de onderzoekslocatie waarden voor de toelaatbare kwaliteit van de bodem van een bodemgevoelig gebouw of bodemgevoelige locatie.

Aangezien gemeente Beek nog geen invulling heeft gegeven aan de waarden voor de toelaatbare kwaliteit van de bodem voor een bodemgevoelig gebouw of bodemgevoelige locatie in relatie tot de onderzoekslocatie, is de toetsing uitgevoerd op basis van artikel 22.30 van de bruidsschat, zoals opgenomen in de Omgevingswet. Dit artikel regelt dat de toelaatbare kwaliteit gelijk is aan de interventiewaarde bodemkwaliteit, in een omvang van een bodemvolume van meer dan 25 m^3. Voor asbest geldt geen volumecriterium.

4.5 Besluit kwaliteit leefomgeving

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

4.6 Veiligheidsmaatregelen CROW 400

Bij eventuele graafwerkzaamheden dient rekening gehouden te worden met de veiligheidsvoorschriften en Arbo-wetgeving voor grondwerk en bodemsanering. Indien een veiligheidsklasse van toepassing is dient de aannemer vóór aanvang van het werk een (beknopt) V&G-plan uitvoeringsfase op te stellen, welke onderdeel uit kan maken van het veiligheidsplan voor het gehele civiele werk. Het bepalen van de veiligheidsklassen heeft plaatsgevonden conform de CROW Publicatie 400 (werken in of met verontreinigde grond), de 3e versie: 9 mei 2023. Bij het bepalen van de veiligheidsklasse zijn de hoogst verkregen waarden van de geanalyseerde parameters gehanteerd.

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

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

5 Resultaten

5.1 Veldresultaten

5.1.1 Bodemprofiel

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

De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Ter plaatse van boringen 001, 002 004, 005, 008 t/m 013 en 015 t/m 028 wordt over de gehele boordiepte sterk zandige leem aangetroffen. Ter plaatse van boringen 003, 006, 007, 014 en 029 zijn naast sterk zandige leem ook een laag zand aangetroffen. Aanvullend is ter plaatse van boring 006 en 007 een volledige laag bestaande uit sintels aangetroffen. Ter plaatse van boring 006 betreft het de laag 0,20-0,50 m-mv en ter plaatse van boring 007 betreft het de laag 0,30-0,50 m-mv. In de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn bodemvreemde bijmengingen met baksteen (sporen), kolen (sporen), kolengruis (sporen) en sintels (matig) aangetroffen. De matige bijmengingen met sintels zijn aangetroffen in de laag 0,15-0,90 m-mv ter plaatse van boring 029. Er zijn geen afwijkende geuren (middels passieve geurwaarneming) en/of kleuren waargenomen.

5.1.2 Asbest

De tijdens het verkennend bodemonderzoek uitgekomen grond is beoordeeld op bodemvreemde bijmengingen die worden geassocieerd met een mogelijke verontreiniging met asbest. Deze zijn niet waargenomen. Op het maaiveld is tijdens het uitvoeren van de terreininspectie NEN 5725 tevens geen asbestverdacht materiaal waargenomen. De hypothese onverdacht houdt stand. Er is geen noodzaak tot verder onderzoek naar asbest in bodem.

5.2 Analyseresultaten

5.2.1 Bodem

In Tabel 5.3 (grondmonsters) is de toetsing aan de kwaliteitseisen opgenomen op basis van de Rbk en het Hk. In deze tabel zijn eveneens de conclusies op basis van de bodemkwaliteit in relatie tot de CROW 400 opgenomen. Voor de toetsing aan de Rbk in het geval van asbest in bodem wordt verwezen naar tabel 5.3 in hoofdstuk 5.

De toetsing van alle parameters is opgenomen als bijlage 5.

Tabel 5.3 getoetste analyseresultaten grond(meng)monsters in mg/kgds, voor PCB en PFAS in µg/kgds

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> LN	GSSD	Toets Bal	Toets Rbk	CROW 400
BG001	003	0,20 - 0,50	Zand	sp. grind	St.pakket	-	-	< IW	LN	Basishygiëne
	006	0,00 - 0,20	Zand	sp. grind						
	007	0,15 - 0,30	Zand							
	014	0,00 - 0,50	Zand	br. leem						
BG002	021	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, ma. sintelh.	St.pakket	-	-	< IW	LN	Basishygiëne
	029	0,15 - 0,65	Leem	ma. sintelh.						
BG003	001	0,00 - 0,50	Leem	sp. roest	St.pakket	-	-	< IW	LN	Basishygiëne
	002	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind						
	004	0,00 - 0,50	Leem	sp. kolen, sp. grind						
	005	0,00 - 0,50	Leem	sp. kolen, sp. grind						
	008	0,00 - 0,50	Leem							
	009	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen						
	010	0,00 - 0,50	Leem	sp. roest, sp. grind						
	011	0,00 - 0,50	Leem							
	013	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind						
	015	0,00 - 0,50	Leem							

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> LN	GSSD	Toets Bal	Toets Rbk	CROW 400
BG004	016	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind	St.pakket	-	-	< IW	LN	Basishygiëne
	017	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind						
	018	0,00 - 0,50	Leem							
	019	0,00 - 0,50	Leem							
	022	0,00 - 0,50	Leem	sp. kolengruis						
	024	0,00 - 0,50	Leem							
	025	0,00 - 0,50	Leem							
	026	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind						
	027	0,00 - 0,50	Leem	sp. roest						
	028	0,00 - 0,50	Leem	sp. roest						
OG001	002	0,50 - 1,00	Leem		St.pakket	-	-	< IW	LN	Basishygiëne
		1,00 - 1,50	Leem							
		1,50 - 2,00	Leem							
	008	0,50 - 1,00	Leem							
		1,00 - 1,50	Leem							
		1,50 - 2,00	Leem							
	013	0,50 - 0,70	Leem							
		0,70 - 1,20	Leem							
		1,20 - 1,70	Leem							
		1,70 - 2,00	Leem							
OG002	014	0,50 - 1,00	Leem		St.pakket	-	-	< IW	LN	Basishygiëne
		1,00 - 1,50	Leem							
		1,50 - 2,00	Leem							
	020	0,50 - 1,00	Leem							
		1,00 - 1,50	Leem							
		1,50 - 2,00	Leem							
	023	0,50 - 0,90	Leem	sp. kolengruis, sp. baksteen						
		0,90 - 1,40	Leem							
		1,40 - 1,90	Leem							
		1,90 - 2,00	Leem							
OG003	026	0,50 - 1,00	Leem	sp. roest	St.pakket	-	-	< IW	LN	Basishygiëne
		1,00 - 1,50	Leem	sp. roest						
		1,50 - 2,00	Leem	sp. roest						
	029	0,65 - 0,90	Leem	ma. sintelh.						
		1,10 - 1,60	Leem	sp. roest						
		1,60 - 2,00	Leem	sp. roest						

Verklaring gebruikte afkortingen			
LN	: kwaliteitsklasse landbouw/natuur	st. pakket	: standaardpakket
WO	: kwaliteitsklasse Wonen	sp.	: sporen
IN	: kwaliteitsklasse Industrie	zw.	: zwak
MV	: kwaliteitsklasse matig verontreinigd	ma.	: matig
SV	: kwaliteitsklasse sterk verontreinigd	st.	: sterk
SP	: signaleringsparameter	uit.	: uiterst
Hk	: Handelingskader PFAS	vol.	: volledig
		st.	: sterk
		re.	: resten
		br.	: brokken
		lg.	: laagjes
		-h.	: -houdend
		asbv. mat	: asbestverdacht materiaal

5.3 Interpretatie en toetsing

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende:

- De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat voornamelijk uit leem. Plaatselijk zijn lagen zand of volledig sintels aangetroffen.
- Visueel zijn er in de boven- en of ondergrond bodemvreemde bijmengingen met sintels (matig tot volledig), baksteen (sporen), kolen (sporen) en kolengruis (sporen) aangetroffen.
- De kwaliteitsklasse van zowel de boven- als ondergrond voldoet aan de klasse Landbouw/Natuur.
- Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit kan de hypothese “onverdacht” worden geaccepteerd.

6 Samenvatting

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Gemeente Beek een verkennend milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Sportpark Carmel, gelegen aan de Carmelstraat ong. te Beek.

Voor het vooronderzoek is aangesloten bij de strategie voor ‘aanleiding A: uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie’ en ‘aanleiding H: uitvoeren van de (milieubelastende) activiteit graven (exclusief tijdelijk uitnemen) en inschatten van arbeidshygiënische risico's’.

Doelstellingen van het verkennend milieuhygiënisch bodemonderzoek zijn om:

- de bodemkwaliteit vast te stellen aan de hand van de kwaliteitsklassen uit de Regeling bodemkwaliteit.
- vast te stellen in hoeverre de bodemkwaliteit voldoet aan de waarden voor de toelaatbare kwaliteit van de bodem indien sprake is van de bodemgevoelig gebouw of bodemgevoelige locatie.
- na te gaan of op de locatie sprake is van significante risico's voor mens, plant of dier in het kader van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).
- de (indicatieve) afzetmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond vast te stellen.
- vast te stellen of een historische grondwaterverontreiniging mogelijk leidt tot een grondwatersanering.
- vast te stellen in hoeverre veiligheidsmaatregelen dienen te worden getroffen met betrekking tot grondwerkzaamheden (CROW 400).

6.1 Bodemkwaliteit

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

- De bodem bestaat voor het overgrote deel uit sterk zandige leemlagen. Plaatselijk zijn lagen zand en sintels aangetroffen
- de kwaliteitsklasse van de bodem voldoet op de gehele locatie aan de klasse Landbouw/Natuur.
- de bodem bevat geen gehalten boven de interventiewaarden.

6.2 Conclusies

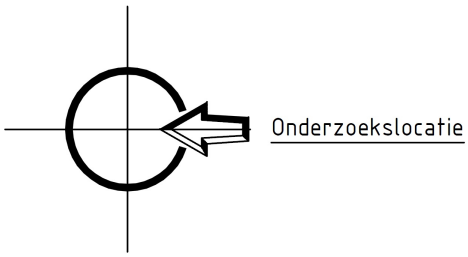
Op basis van de resultaten van onderhavig verkennend bodemonderzoek wordt geconcludeerd dat de vastgestelde kwaliteitsklasse geen belemmering vormt voor de voorgenomen (bouw)activiteiten op de bodemgevoelige locatie.

Bij graven in de bodem met een totaal graafvolume > 25m³ en een kwaliteit lager dan de interventiewaarde dient voorafgaand (1 week voor start) een DSO (Digitaal Stelsel Omgevingswet) melding graven onder de interventiewaarde ingediend te worden. Daarnaast mag bij de graafwerkzaamheden geen vermenging plaatsvinden van de diverse bodemlagen (met name de aangetroffen sintels).

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart





X:	184.333
Y:	328.333

Project	Verkennend onderzoek aan de KKC Carmelstraat te Beek
Onderdeel	Topografische kaart

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

Projectnr	MA240298	Projectleider	T. Nowottka	Schaal	1:25 000
Bijlagenr	T1	Getekend	N. van Rijswijk	0 200 400 600 800 1 000 m	
Datum	11-6-2024	Formaat	A4		

Bijlage 2 Foto’s locatie

Bijlage 2 Foto's locatie



Foto 01



Foto 02



Foto 03



Foto 04



Foto 05



Foto 06

Bijlage 2 Foto's locatie



Foto 07



Foto 08



Foto 09

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

opdrachtnummer : MA240298
projectomschrijving : HO KKC Carmelstraat teBeek

Boring: 001

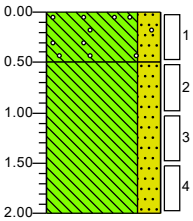
Datum: 4-6-2024



0.00 gras
Leem, sterk zandig, sporen roest, neutraal beigebruin, Edelmanboor
0.50

Boring: 002

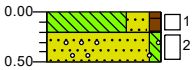
Datum: 4-6-2024



0.00 gras
Leem, sterk zandig, sporen grind, neutraal beigebruin, Edelmanboor
0.50
Leem, sterk zandig, licht bruinbeige, Edelmanboor
2.00

Boring: 003

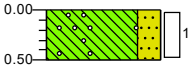
Datum: 4-6-2024



0.00 gras
0.20 Leem, sterk zandig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
0.50 Zand matig fijn, zwak siltig, sporen grind, licht bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 004

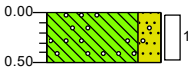
Datum: 4-6-2024



0.00 gras
Leem, sterk zandig, sporen kolen, sporen grind, neutraal beigebruin, Edelmanboor
0.50

Boring: 005

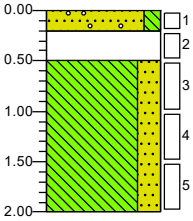
Datum: 4-6-2024



0.00 gras
Leem, sterk zandig, sporen kolen, sporen grind, donker beigebruin, Edelmanboor
0.50

Boring: 006

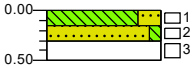
Datum: 4-6-2024



0.00 gras
0.20 Zand matig fijn, matig siltig, sporen grind, neutraal beigebruin, Edelmanboor
0.50 Volledig sintels, donker zwartgrijs, Edelmanboor
Leem, sterk zandig, licht bruinbeige, Edelmanboor
2.00

Boring: 007

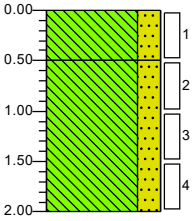
Datum: 4-6-2024



0.00 gras
0.15 Leem, sterk zandig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
0.30 Zand matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
0.50 Uiterst sintelhoudend, matig zandhoudend, donker zwartgrijs, Edelmanboor

Boring: 008

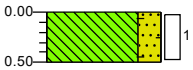
Datum: 4-6-2024



0.00 gras
Leem, sterk zandig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
0.50
Leem, sterk zandig, licht bruinbeige, Edelmanboor
2.00

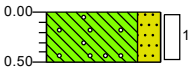
opdrachtnummer : MA240298
projectomschrijving : HO KKC Carmelstraat teBeek

Boring: 009
Datum: 4-6-2024



0.00 gras
Leem, sterk zandig, sporen baksteen, neutraal beigebruin, Edelmanboor
0.50

Boring: 010
Datum: 4-6-2024



0.00 gras
Leem, sterk zandig, sporen roest, sporen grind, neutraal beigebruin, Edelmanboor
0.50

Boring: 011
Datum: 4-6-2024



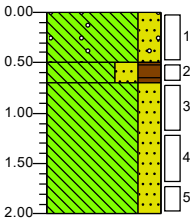
0.00 gras
Leem, sterk zandig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
0.50

Boring: 012
Datum: 4-6-2024



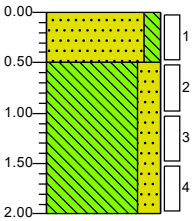
0.00 gras
Leem, sterk zandig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
0.50

Boring: 013
Datum: 4-6-2024



0.00 gras
Leem, sterk zandig, sporen grind, neutraal beigebruin, Edelmanboor
0.50
Leem, sterk zandig, humeus, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
0.70
Leem, sterk zandig, licht bruinbeige, Edelmanboor
2.00

Boring: 014
Datum: 4-6-2024



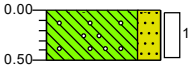
0.00 gras
Zand zeer fijn, matig siltig, brokken leem, neutraal beigebruin, Edelmanboor
0.50
Leem, sterk zandig, licht bruinbeige, Edelmanboor
2.00

Boring: 015
Datum: 4-6-2024



0.00 gras
Leem, sterk zandig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
0.50

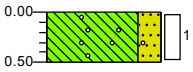
Boring: 016
Datum: 4-6-2024



0.00 gras
Leem, sterk zandig, sporen grind, neutraal beigebruin, Edelmanboor
0.50

opdrachtnummer : **MA240298**
projectomschrijving : **HO KKC Carmelstraat teBeek**

Boring: 017
Datum: 4-6-2024



0.00 gras
Leem, sterk zandig, sporen grind, neutraal beigebruin, Edelmanboor
0.50

Boring: 018
Datum: 4-6-2024



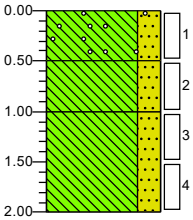
0.00 gras
Leem, sterk zandig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
0.50

Boring: 019
Datum: 4-6-2024



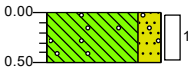
0.00 gras
Leem, sterk zandig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
0.50

Boring: 020
Datum: 4-6-2024



0.00 gras
Leem, sterk zandig, sporen grind, neutraal blauwbruin, Edelmanboor
0.50
Leem, sterk zandig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
1.00
Leem, sterk zandig, licht bruinbeige, Edelmanboor
2.00

Boring: 021
Datum: 4-6-2024



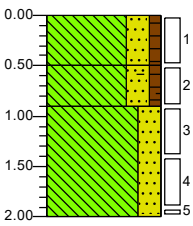
0.00 gras
Leem, sterk zandig, sporen grind, matig sintelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
0.50

Boring: 022
Datum: 4-6-2024



0.00 gras
Leem, sterk zandig, sporen kolengruis, neutraal grijsbruin, Edelmanboor, Gestaakt onbekend
0.70

Boring: 023
Datum: 4-6-2024



0.00 gras
Leem, sterk zandig, zwak humeus, neutraal blauwbeige, Edelmanboor
0.50
Leem, sterk zandig, zwak humeus, sporen kolengruis, sporen baksteen, neutraalgrijs, Edelmanboor
0.90
Leem, sterk zandig, lichtbeige, Edelmanboor
2.00

Boring: 024
Datum: 4-6-2024



0.00 gras
Leem, sterk zandig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
0.50

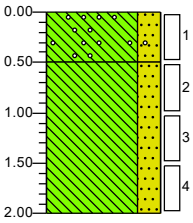
opdrachtnummer : **MA240298**
projectomschrijving : **HO KKC Carmelstraat teBeek**

Boring: 025
Datum: 4-6-2024



0.00 gras
Leem, sterk zandig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
0.50

Boring: 026
Datum: 4-6-2024



0.00 gras
Leem, sterk zandig, sporen grind, neutraal beigebruin, Edelmanboor
0.50
Leem, sterk zandig, sporen roest, licht bruinbeige, Edelmanboor
2.00

Boring: 027
Datum: 4-6-2024



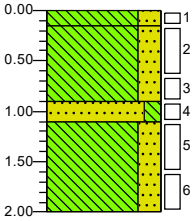
0.00 gras
Leem, sterk zandig, sporen roest, neutraal beigebruin, Edelmanboor
0.50

Boring: 028
Datum: 4-6-2024



0.00 gras
Leem, sterk zandig, sporen roest, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
0.50

Boring: 029
Datum: 4-6-2024



0.00 gras
0.15 Leem, sterk zandig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
Leem, sterk zandig, matig sintelhoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
0.90
1.10 Zand matig fijn, matig siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
Leem, sterk zandig, sporen roest, neutraal beigebruin, Edelmanboor
2.00

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

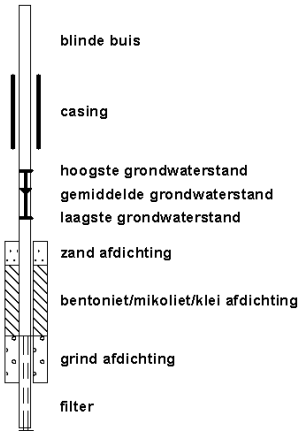
zand

- Zand, kleïg
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïg
- Veen, sterk kleïg
- 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

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Marvin Smeets
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Uw projectnaam	: HO KKC Carmelstraat teBeek
Uw projectnummer	: MA240298
SGS rapportnummer	: 14096567, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: ZNQT2WCK

Rotterdam, 14-06-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA240298. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Marvin Smeets

Projectnaam	HO KKC Carmelstraat teBeek	Orderdatum	06-06-2024
Projectnummer	MA240298	Startdatum	06-06-2024
Rapportnummer	14096567 - 1	Rapportagedatum	14-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG001 003 (20-50) 006 (0-20) 007 (15-30) 014 (0-50)
002	Grond (AS3000)	BG002 021 (0-50) 029 (15-65)
003	Grond (AS3000)	BG003 001 (0-50) 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 013 (0-50) 015 (0-50)
004	Grond (AS3000)	BG004 016 (0-50) 017 (0-50) 018 (0-50) 019 (0-50) 022 (0-50) 024 (0-50) 025 (0-50) 026 (0-50) 027 (0-50) 028 (0-50)
005	Grond (AS3000)	OG001 002 (50-100) 002 (100-150) 002 (150-200) 008 (50-100) 008 (100-150) 008 (150-200) 013 (50-70) 013 (70-120) 013 (120-170) 013 (170-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.8	85.3	84.9	84.8	82.8
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	0.6	1.5	1.5	1.0	0.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.6	10	9.6	9.8	15
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	41	37	43	60
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.23	0.25	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3	4.2	4.3	4.9	7.5
koper	mg/kgds	S	<5	8.0	7.2	8.3	10
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	12	14	15	12
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	5.0	11	9.9	11	19
zink	mg/kgds	S	<20	36	44	43	43
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.02	0.02	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.095 [1)]	0.089 [1)]	0.098 [1)]	0.086 [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

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Marvin Smeets

Projectnaam	HO KKC Carmelstraat teBeek	Orderdatum	06-06-2024
Projectnummer	MA240298	Startdatum	06-06-2024
Rapportnummer	14096567 - 1	Rapportagedatum	14-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG001 003 (20-50) 006 (0-20) 007 (15-30) 014 (0-50)
002	Grond (AS3000)	BG002 021 (0-50) 029 (15-65)
003	Grond (AS3000)	BG003 001 (0-50) 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 013 (0-50) 015 (0-50)
004	Grond (AS3000)	BG004 016 (0-50) 017 (0-50) 018 (0-50) 019 (0-50) 022 (0-50) 024 (0-50) 025 (0-50) 026 (0-50) 027 (0-50) 028 (0-50)
005	Grond (AS3000)	OG001 002 (50-100) 002 (100-150) 002 (150-200) 008 (50-100) 008 (100-150) 008 (150-200) 013 (50-70) 013 (70-120) 013 (120-170) 013 (170-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
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	<5
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 :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Marvin Smeets

Projectnaam	HO KKC Carmelstraat teBeek	Orderdatum	06-06-2024
Projectnummer	MA240298	Startdatum	06-06-2024
Rapportnummer	14096567 - 1	Rapportagedatum	14-06-2024

Monster beschrijvingen

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

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Marvin Smeets

Projectnaam	HO KKC Carmelstraat teBeek	Orderdatum	06-06-2024
Projectnummer	MA240298	Startdatum	06-06-2024
Rapportnummer	14096567 - 1	Rapportagedatum	14-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	OG002 014 (50-100) 014 (100-150) 014 (150-200) 020 (50-100) 020 (100-150) 020 (150-200) 023 (50-90) 023 (90-140) 023 (140-190) 023 (190-200)
007	Grond (AS3000)	OG003 026 (50-100) 026 (100-150) 026 (150-200) 029 (65-90) 029 (110-160) 029 (160-200)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.4	82.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	16
METALEN				
barium	mg/kgds	S	69	65
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	8.5	7.4
koper	mg/kgds	S	10	11
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	11	15
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	20	20
zink	mg/kgds	S	41	44
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.076 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Marvin Smeets

Projectnaam	HO KKC Carmelstraat teBeek	Orderdatum	06-06-2024
Projectnummer	MA240298	Startdatum	06-06-2024
Rapportnummer	14096567 - 1	Rapportagedatum	14-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	OG002 014 (50-100) 014 (100-150) 014 (150-200) 020 (50-100) 020 (100-150) 020 (150-200) 023 (50-90) 023 (90-140) 023 (140-190) 023 (190-200)
007	Grond (AS3000)	OG003 026 (50-100) 026 (100-150) 026 (150-200) 029 (65-90) 029 (110-160) 029 (160-200)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Marvin Smeets

Projectnaam	HO KKC Carmelstraat teBeek	Orderdatum	06-06-2024
Projectnummer	MA240298	Startdatum	06-06-2024
Rapportnummer	14096567 - 1	Rapportagedatum	14-06-2024

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	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 :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Marvin Smeets

Projectnaam	HO KKC Carmelstraat teBeek	Orderdatum	06-06-2024
Projectnummer	MA240298	Startdatum	06-06-2024
Rapportnummer	14096567 - 1	Rapportagedatum	14-06-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0938521	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
001	O0937933	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
001	O0937971	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
001	O0937947	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
002	O0938534	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
002	O0938275	04-06-2024	04-06-2024	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Marvin Smeets

Projectnaam	HO KKC Carmelstraat teBeek	Orderdatum	06-06-2024
Projectnummer	MA240298	Startdatum	06-06-2024
Rapportnummer	14096567 - 1	Rapportagedatum	14-06-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	O0937967	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
003	O0937948	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
003	O0937952	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
003	O0940515	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
003	O0938274	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
003	O0938278	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
003	O0938513	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
003	O0937964	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
003	O0937957	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
003	O0940521	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
004	O0938526	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
004	O0940526	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
004	O0938284	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
004	O0938289	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
004	O0940527	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
004	O0940513	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
004	O0940500	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
004	O0940489	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
004	O0938286	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
004	O0938279	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
005	O0938271	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
005	O0937956	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
005	O0937960	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
005	O0938266	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
005	O0937978	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
005	O0938272	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
005	O0938270	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
005	O0938273	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
005	O0937946	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
005	O0938267	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
006	O0940517	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
006	O0940518	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
006	O0938533	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
006	O0940509	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
006	O0940506	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
006	O0938519	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
006	O0940525	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
006	O0940529	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
006	O0940485	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
006	O0938509	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
007	O0938269	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
007	O0938514	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
007	O0938265	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
007	O0938511	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
007	O0938508	04-06-2024	04-06-2024	ALC201
007	O0938268	04-06-2024	04-06-2024	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Bijlage 5 Toetsing Rbk

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

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 14-06-2024 - 09:26)

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

Projectcode	MA240298	MA240298	MA240298
Projectnaam	HO KKC Carmelstraat teBeek	HO KKC Carmelstraat teBeek	HO KKC Carmelstraat teBeek
Monsteromschrijving	BG001 003 (20-50) 0	BG002 021 (0-50) 02	BG003 001 (0-50) 00
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	88.8	**88.8**			85.3	**85.3**			84.9	**84.9**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	**0.6**			1.5	**1.5**			1.5	**1.5**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	3.6	**3.6**			10	**10**			9.6	**9.6**		
METALEN													
barium+	mg/kg	<20	**45.2**	--		41	**79.4**	--		37	**73.5**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.235**	<=L/N-0.03		<0.2	**0.215**	<=L/N-0.03		0.23	**0.355**	<=L/N-0.02	
kobalt	mg/kg	<3	**6.28**	<=L/N-0.05		4.2	**7.88**	<=L/N-0.04		4.3	**8.26**	<=L/N-0.04	
koper	mg/kg	<5	**6.86**	<=L/N-0.22		8.0	**13**	<=L/N-0.18		7.2	**11.8**	<=L/N-0.19	
kwik	mg/kg	<0.05	**0.049**	<=L/N0.00		<0.05	**0.0445**	<=L/N0.00		<0.05	**0.0448**	<=L/N0.00	
lood	mg/kg	<10	**10.7**	<=L/N-0.08		12	**16.5**	<=L/N-0.07		14	**19.3**	<=L/N-0.06	
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=L/N0.00		<1.5	**1.05**	<=L/N0.00		<1.5	**1.05**	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	5.0	**12.9**	<=L/N-0.34		11	**19.2**	<=L/N-0.24		9.9	**17.7**	<=L/N-0.27	
zink	mg/kg	<20	**30.7**	<=L/N-0.19		36	**60.7**	<=L/N-0.14		44	**75.3**	<=L/N-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	**0.01**	-		<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**	-		0.02	**0.02**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-		0.01	**0.01**	-	
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	**0.01**	-		0.01	**0.01**	-	
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**	<=L/N-0.04		0.095	**0.095**	<=L/N-0.04		0.089	**0.089**	<=L/N-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**	<=L/N0.00		4.9	**24.5**	<=L/N0.00		4.9	**24.5**	<=L/N0.00	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--		<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**	<=L/N-0.02		<20	**70**	<=L/N-0.02		<20	**70**	<=L/N-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
14096567-001	*BG001 003 (20-50) 006 (0-20) 007 (15-30) 014 (0-50)*
14096567-002	*BG002 021 (0-50) 029 (15-65)*
14096567-003	*BG003 001 (0-50) 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 013 (0-50) 015 (0-50)*

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

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 14-06-2024 - 09:26)

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

Projectcode	MA240298	MA240298	MA240298
Projectnaam	HO KKC Carmelstraat teBeek	HO KKC Carmelstraat teBeek	HO KKC Carmelstraat teBeek
Monsteromschrijving	BG004 016 (0-50) 01	OG001 002 (50-100)	OG002 014 (50-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	84.8	**84.8**			82.8	**82.8**			81.4	**81.4**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	**1**			0.2	**0.2**			0.6	**0.6**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	9.8	**9.8**			15	**15**			14	**14**		
METALEN													
barium⁺	mg/kg	43	**84.4**	--		60	**88.6**	--		69	**107**	--	
cadmium	mg/kg	0.25	**0.384**	<=L/N-0.02		<0.2	**0.201**	<=L/N-0.03		<0.2	**0.204**	<=L/N-0.03	
kobalt	mg/kg	4.9	**9.3**	<=L/N-0.03		7.5	**10.9**	<=L/N-0.02		8.5	**12.9**	<=L/N-0.01	
koper	mg/kg	8.3	**13.5**	<=L/N-0.18		10	**14.3**	<=L/N-0.17		10	**14.6**	<=L/N-0.17	
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0447**	<=L/N0.00		<0.05	**0.0415**	<=L/N0.00		<0.05	**0.0421**	<=L/N0.00	
lood	mg/kg	15	**20.6**	<=L/N-0.06		12	**15.2**	<=L/N-0.07		11	**14.2**	<=L/N-0.07	
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=L/N0.00		<1.5	**1.05**	<=L/N0.00		<1.5	**1.05**	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	11	**19.4**	<=L/N-0.24		19	**26.6**	<=L/N-0.13		20	**29.2**	<=L/N-0.09	
zink	mg/kg	43	**73.1**	<=L/N-0.12		43	**61.4**	<=L/N-0.14		41	**60.4**	<=L/N-0.14	
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	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<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	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.098	**0.098**	<=L/N-0.04		0.086	**0.086**	<=L/N-0.04		0.07	**0.07**	<=L/N-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**	<=L/N0.00		4.9	**24.5**	<=L/N0.00		4.9	**24.5**	<=L/N0.00	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--		<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**	<=L/N-0.02		<20	**70**	<=L/N-0.02		<20	**70**	<=L/N-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
14096567-004	*BG004 016 (0-50) 017 (0-50) 018 (0-50) 019 (0-50) 022 (0-50) 024 (0-50) 025 (0-50) 026 (0-50) 027 (0-50) 028 (0-50)*
14096567-005	*OG001 002 (50-100) 002 (100-150) 002 (150-200) 008 (50-100) 008 (100-150) 008 (150-200) 013 (50-70) 013 (70-120) 013 (120-170) 013 (170-200)*
14096567-006	*OG002 014 (50-100) 014 (100-150) 014 (150-200) 020 (50-100) 020 (100-150) 020 (150-200) 023 (50-90) 023 (90-140) 023 (140-190) 023 (190-200)*

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

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 14-06-2024 - 09:26)

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

Projectcode	MA240298
Projectnaam	HO KKC Carmelstraat teBeek
Monsteromschrijving	OG003 026 (50-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	82.5	**82.5**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	**0.7**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	16	**16**		
METALEN					
barium⁺	mg/kg	65	**91.6**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.198**	<=L/N-0.03	
kobalt	mg/kg	7.4	**10.3**	<=L/N-0.03	
koper	mg/kg	11	**15.3**	<=L/N-0.16	
kwik	mg/kg	<0.05	**0.041**	<=L/N0.00	
lood	mg/kg	15	**18.8**	<=L/N-0.07	
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	20	**26.9**	<=L/N-0.12	
zink	mg/kg	44	**61**	<=L/N-0.14	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.076	**0.076**	<=L/N-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=L/N0.00	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=L/N-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
14096567-007	*OG003 026 (50-100) 026 (100-150) 026 (150-200) 029 (65-90) 029 (110-160) 029 (160-200)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
TC	*Toetsoordeel toetsingsmodule*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (L/N)) / (I - (L/N))*

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

BodemIndex waarde

SGS 1	*BI ligt tussen 0 en 0.5*
SGS 2	*BI ligt tussen 0.5 en 1*
SGS 3	*BI > 1*

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

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

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

Bijlage 6 Toetsing Bal

Toetsing volgens TerraIndex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 14-06-2024 - 09:26)
Disclaimer: Dank voor het testen van Terraindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	MA240298	MA240298	MA240298
Projectnaam	HO KKC Carmelstraat teBeek	HO KKC Carmelstraat teBeek	HO KKC Carmelstraat teBeek
Monsteromschrijving	BG001 003 (20-50) 0	BG002 021 (0-50) 02	BG003 001 (0-50) 00
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Interventiewaarde**	**Voldoet aan Interventiewaarde**	**Voldoet aan Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	88.8	**88.8**		85.3	**85.3**		84.9	**84.9**	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	**0.6**		1.5	**1.5**		1.5	**1.5**	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.6	**3.6**		10	**10**		9.6	**9.6**	
METALEN										
barium⁺	mg/kg	<20	**45.2**	--	41	**79.4**	--	37	**73.5**	--
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.235**	<=I	<0.2	**0.215**	<=I	0.23	**0.355**	<=I
kobalt	mg/kg	<3	**6.28**	<=I	4.2	**7.88**	<=I	4.3	**8.26**	<=I
koper	mg/kg	<5	**6.86**	<=I	8.0	**13**	<=I	7.2	**11.8**	<=I
kwik	mg/kg	<0.05	**0.049**	<=I	<0.05	**0.0445**	<=I	<0.05	**0.0448**	<=I
lood	mg/kg	<10	**10.7**	<=I	12	**16.5**	<=I	14	**19.3**	<=I
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=I	<1.5	**1.05**	<=I	<1.5	**1.05**	<=I
nikkel	mg/kg	5.0	**12.9**	<=I	11	**19.2**	<=I	9.9	**17.7**	<=I
zink	mg/kg	<20	**30.7**	<=I	36	**60.7**	<=I	44	**75.3**	<=I
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	**0.01**	-	<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**	-	0.02	**0.02**	-	0.02	**0.02**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	0.01	**0.01**	-	<0.01	**0.007**	-
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	0.01	**0.01**	-	0.01	**0.01**	-
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	**0.01**	-	0.01	**0.01**	-
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**	<=I	0.095	**0.095**	<=I	0.089	**0.089**	<=I
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**	<=I	4.9	**24.5**	<=I	4.9	**24.5**	<=I
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	<5	**17.5**	--	<5	**17.5**	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	<5	**17.5**	--	<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**	<=I	<20	**70**	<=I	<20	**70**	<=I

Monstercode	Monsteromschrijving
14096567-001	*BG001 003 (20-50) 006 (0-20) 007 (15-30) 014 (0-50)*
14096567-002	*BG002 021 (0-50) 029 (15-65)*
14096567-003	*BG003 001 (0-50) 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 013 (0-50) 015 (0-50)*

Toetsing volgens TerraIndex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 14-06-2024 - 09:26)
Disclaimer: Dank voor het testen van Terraindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	MA240298	MA240298	MA240298
Projectnaam	HO KKC Carmelstraat teBeek	HO KKC Carmelstraat teBeek	HO KKC Carmelstraat teBeek
Monsteromschrijving	BG004 016 (0-50) 01	OG001 002 (50-100)	OG002 014 (50-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Interventiewaarde**	**Voldoet aan Interventiewaarde**	**Voldoet aan Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	84.8	**84.8**		82.8	**82.8**		81.4	**81.4**	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	**1**		0.2	**0.2**		0.6	**0.6**	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	9.8	**9.8**		15	**15**		14	**14**	
METALEN										
barium^{+}	mg/kg	43	**84.4**	--	60	**88.6**	--	69	**107**	--
cadmium	mg/kg	0.25	**0.384**	<=I	<0.2	**0.201**	<=I	<0.2	**0.204**	<=I
kobalt	mg/kg	4.9	**9.3**	<=I	7.5	**10.9**	<=I	8.5	**12.9**	<=I
koper	mg/kg	8.3	**13.5**	<=I	10	**14.3**	<=I	10	**14.6**	<=I
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0447**	<=I	<0.05	**0.0415**	<=I	<0.05	**0.0421**	<=I
lood	mg/kg	15	**20.6**	<=I	12	**15.2**	<=I	11	**14.2**	<=I
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=I	<1.5	**1.05**	<=I	<1.5	**1.05**	<=I
nikkel	mg/kg	11	**19.4**	<=I	19	**26.6**	<=I	20	**29.2**	<=I
zink	mg/kg	43	**73.1**	<=I	43	**61.4**	<=I	41	**60.4**	<=I
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	**0.01**	-	<0.01	**0.007**	-
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	0.02	**0.02**	-	<0.01	**0.007**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
chryseen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	<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	**0.01**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.098	**0.098**	<=I	0.086	**0.086**	<=I	0.07	**0.07**	<=I
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**	<=I	4.9	**24.5**	<=I	4.9	**24.5**	<=I
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	<5	**17.5**	--	<5	**17.5**	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	<5	**17.5**	--	<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**	<=I	<20	**70**	<=I	<20	**70**	<=I

Monstercode	Monsteromschrijving
14096567-004	*BG004 016 (0-50) 017 (0-50) 018 (0-50) 019 (0-50) 022 (0-50) 024 (0-50) 025 (0-50) 026 (0-50) 027 (0-50) 028 (0-50)*
14096567-005	*OG001 002 (50-100) 002 (100-150) 002 (150-200) 008 (50-100) 008 (100-150) 008 (150-200) 013 (50-70) 013 (70-120) 013 (120-170) 013 (170-200)*
14096567-006	*OG002 014 (50-100) 014 (100-150) 014 (150-200) 020 (50-100) 020 (100-150) 020 (150-200) 023 (50-90) 023 (90-140) 023 (140-190) 023 (190-200)*

Toetsing volgens TerraIndex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 14-06-2024 - 09:26)
Disclaimer: Dank voor het testen van Terraindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	MA240298
Projectnaam	HO KKC Carmelstraat teBeek
Monsteromschrijving	OG003 026 (50-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	82.5	**82.5**	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	**0.7**	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	16	**16**	
METALEN				
barium^{+}	mg/kg	65	**91.6**	--
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.198**	<=I
kobalt	mg/kg	7.4	**10.3**	<=I
koper	mg/kg	11	**15.3**	<=I
kwik	mg/kg	<0.05	**0.041**	<=I
lood	mg/kg	15	**18.8**	<=I
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=I
nikkel	mg/kg	20	**26.9**	<=I
zink	mg/kg	44	**61**	<=I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-
fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**	-
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.076	**0.076**	<=I
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=I
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=I

Monstercode	Monsteromschrijving
14096567-007	*OG003 026 (50-100) 026 (100-150) 026 (150-200) 029 (65-90) 029 (110-160) 029 (160-200)*

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Paars	*> Interventiewaarde*

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

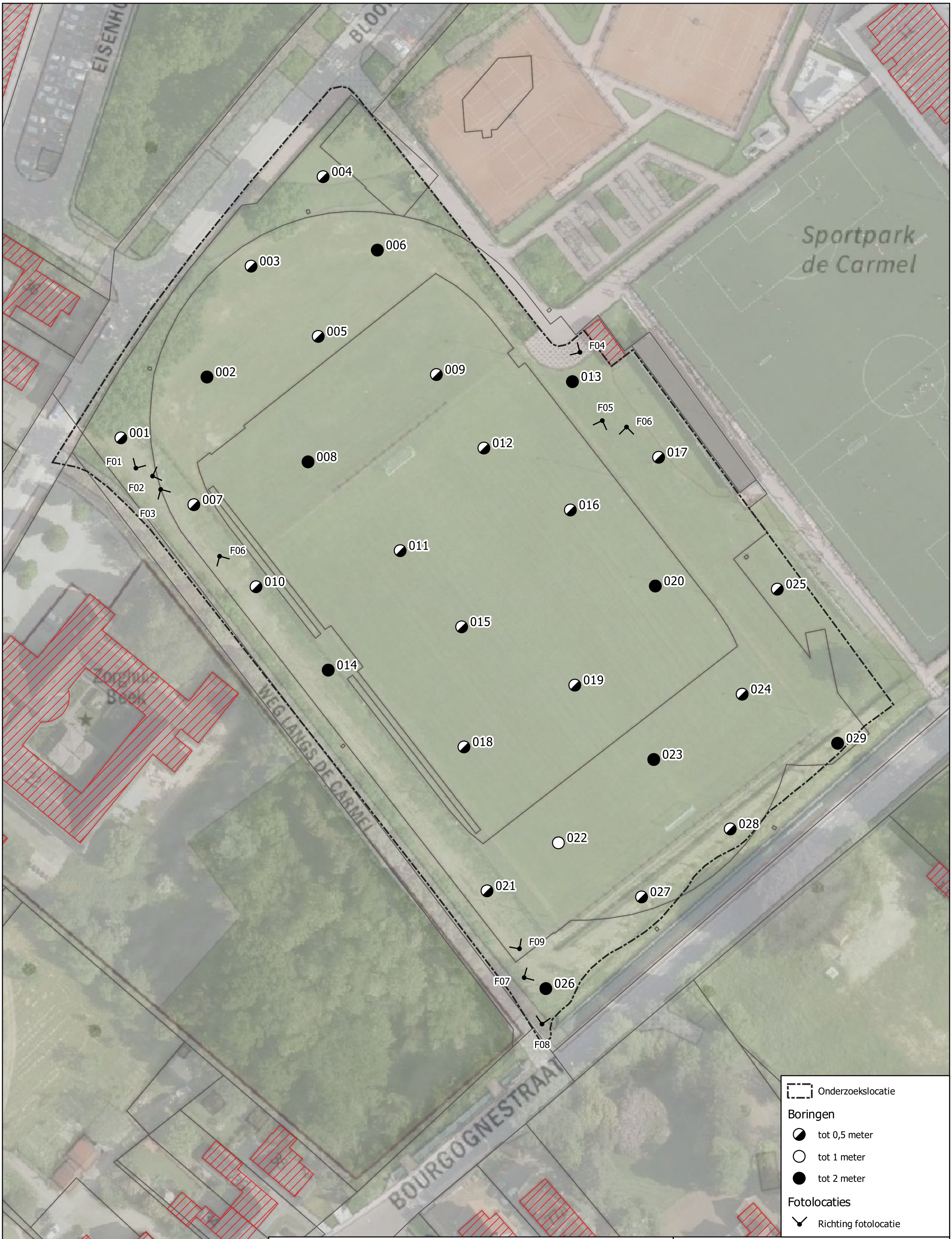
Analyse	Eenheid	I
METALEN		
cadmium	mg/kg	13
kobalt	mg/kg	190
koper	mg/kg	190
kwik	mg/kg	36
lood	mg/kg	530
molybdeen	mg/kg	190
nikkel	mg/kg	100
zink	mg/kg	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
som PCB (7) (0.7 factor)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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

I = Interventiewaarde bodemkwaliteit

Bijlage 7 Situatietekening



Project	Verkennend onderzoek aan de KKC Carmelstraat te Beek		
Onderdeel	Situatietekening		
Projectnr	MA240298	Projectleider	T. Nowottka
Bijlagenr	T8	Getekend	N. van Rijswijk
Datum	11-6-2024	Formaat	A3

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

Schaal 1:750

0 7 14 21 28 35 m

Kaart: SPOTinfo TopoPlus

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

GEONIUS