



Vlam Bodem Advies BV
Mosselaan 67
1934 RA EGMOND AAN DEN HOEF
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Verkennd en aanvullend bodemonderzoek
Locatie: Libellestraat naast 5 te Beekbergen
Projectnummer: 2024-0542-1

Opdrachtgever:	Wilbeek Bouw en Onderhoud De Beek 8 3871 MS Hoevelaken
Onderzoeksbureau:	Vlam Bodem Advies BV Mosselaan 67 1934 RA Egmond aan den Hoef
Datum:	18 november 2024



Inhoudsopgave

1.0	Inleiding	3
2.0	Vooronderzoek	4
2.1	Onderzoekslocatie	4
2.2	Historie tot op heden	4
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	7
2.4	Toekomstige situatie	8
3.0	Onderzoeksopzet	9
3.1	Conclusie vooronderzoek	9
3.2	Hypothese en onderzoeksstrategie	9
4.0	Veldonderzoek	10
4.1	Veldwerk	10
4.2	Resultaten veldonderzoek	10
5.0	Laboratoriumonderzoek	11
5.1	Grond(meng)monsters en grondwatermonsters	11
5.2	Resultaten en toetsingen	11
6.0	Aanvullend onderzoek	13
6.1	Veldwerk	13
6.2	Resultaten veldonderzoek	14
6.3	Laboratoriumonderzoek	14
6.4	Resultaten en toetsingen	14
7.0	Conclusies en aanbevelingen	16

Bijlagen

Bijlage 1	: locatietekening
Bijlage 2	: boorprofielen
Bijlage 3	: toetsingen
Bijlage 4	: analysecertificaten
Bijlage 5	: betrouwbaarheid onderzoek

1.0 Inleiding

In opdracht van Wilbeek Bouw en Onderhoud is door Vlam Bodem Advies B.V. een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Libellestraat naast 5 te Beekbergen. Aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw/ een bestemmingswijziging. Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en daarbij behorende protocollen.

In figuur 1 is de regionale ligging van de locatie weergegeven.



Figuur 1: regionale ligging (bron: Kaartgegevens © OpenStreetMap-auteurs (CC-BY-SA))

2.0 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5725:2017 “Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek”, aanleiding A (het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek).

Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen: www.topotijdreis.nl, kadastralekaart.com, atlasleefomgeving.nl, de bodemkwaliteitskaart van gemeenten Apeldoorn, Brummen, Epe en Voorst, BROloket, bodeminformatie provincie Gelderland, het BAG en informatie van de opdrachtgever.

2.1 Onderzoekslocatie

Terreininspectie

Een terreininspectie is in het kader van het vooronderzoek niet uitgevoerd, maar direct voorafgaand aan het bodemonderzoek ter plaatse. Aangezien de gedocumenteerde informatie overeenkomt met de daadwerkelijke situatie heeft de terreininspectie niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksopzet.

Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft Libellestraat naast 5 te Beekbergen. De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1. De locatie is gelegen binnen de bebouwde kom.

De volgende gegevens zijn van de locatie bekend:

Gebruiksfunctie	: Industriefunctie.
X en y coördinaten	: 194.310, 463.700
Kadastrale gegevens	: Beekbergen, sectie K, nummer 5030
Oppervlakte kadastraal perceel	: circa 772 m ² .
Oppervlakte onderzoekslocatie	: circa 772 m ² .
Bodem	: zand.
Verharding	: inpandig verhard met beton, uitpandig verhard met grind en klinkers. Een klein gedeelte is onverhard.

Afbakening van de locatie

Voor het vooronderzoek is uitgegaan van een oppervlakte van circa 772 m² en een verticale diepte van 2,0 m - mv. Als horizontale afbakening is uitgegaan van een straal van 25 m vanaf de onderzoekslocatie.

2.2 Historie tot op heden

Bodembedreigende activiteiten

Voorafgaand aan de werkzaamheden is het bodeminformatiesysteem van provincie Gelderland geraadpleegd. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend over aanwezige brandstoftanks. Op de locatie is in het verleden een smederij aanwezig geweest.

Bodeminformatie

Onderzoekslocatie

In 2019 is door De Klinker Milieu een verkennend bodem- en asbestonderzoek op de locatie verricht (rapportnummer K191711 d.d. 21 augustus 2019). De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bouwactiviteiten en bestemmingsplanwijziging.

Hieronder zijn de conclusies van het eerder uitgevoerde bodemonderzoek overgenomen:

Uit de resultaten kan het volgende geconcludeerd worden:

- de bodem op de locatie bevat in de bovengrond plaatselijk puin en kolengruis;

- in de bovengrond aan de voorzijde van de voormalige smederij is een sterk tot matig verhoogd gehalte zware metalen aangetroffen;
- in de bovengrond op het overig terrein zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetroffen;
- in en op de verhardingslaag is plaatselijk in lichte mate asbest aangetroffen;
- in de ondergrond zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen;
- het grondwater is licht verontreinigd met barium;
- de hypothese dient deels aangenomen te worden, een nader onderzoek is noodzakelijk.

Het bevoegd gezag (gemeente Apeldoorn) heeft het rapport van De Klinker beoordeeld en heeft aangegeven dat de grond ook op arseen had moeten worden geanalyseerd.

Directe omgeving

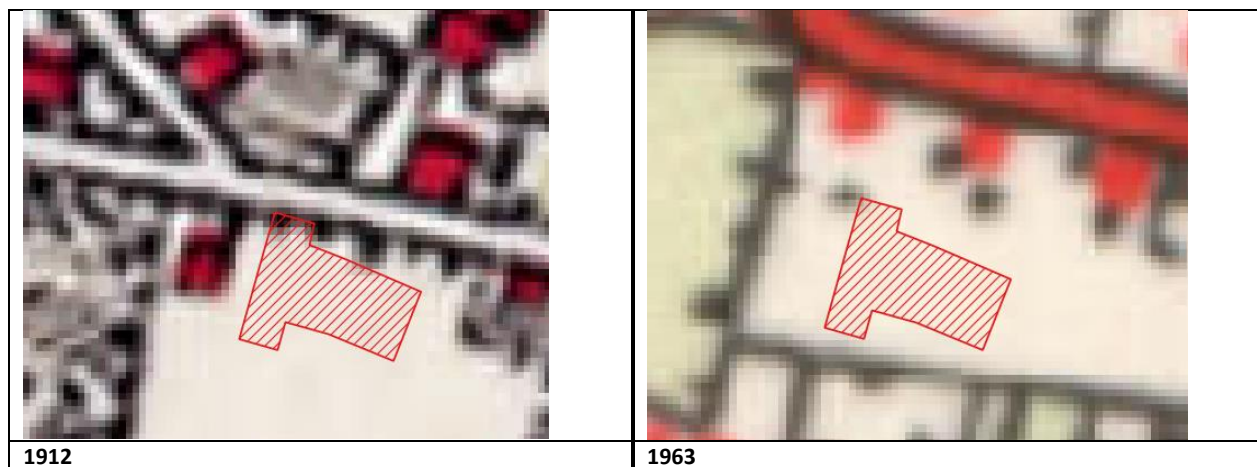
Er bevinden zich geen gevallen van ernstige bodemverontreiniging binnen een straal van 25 m van de onderzoekslocatie.

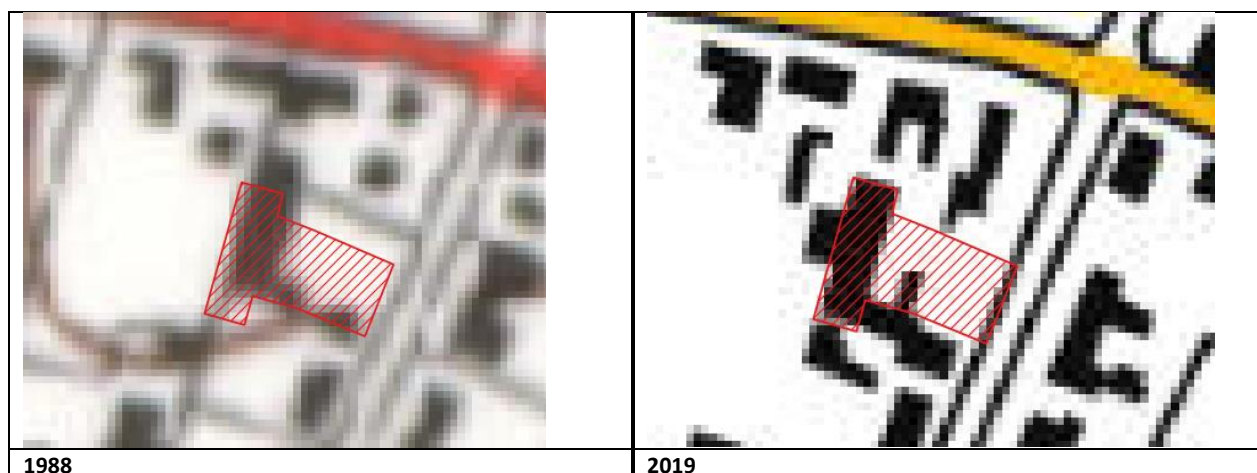
Bodemkwaliteitskaart

De locatie ligt in een gebied met bodemfunctie wonen. Volgens de bodemkwaliteitskaart van gemeenten Apeldoorn, Brummen, Epe en Voorst is de locatie gelegen in zone wonen 1 (B2/T2/O2). De gemiddelde kwaliteit van de bovengrond voldoet aan bodemkwaliteitsklasse industrie. De ondergrond voldoet aan bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur.

Topotijdreis

In onderstaande figuur zijn enkele historische kaarten opgenomen met betrekking tot de onderzoekslocatie en het omliggende gebied. De onderzoekslocatie is met rode arcering aangegeven.





Figuur 2: overzicht topotijdreis [bron: topotijdreis]

Uit het historisch kaartmateriaal is te concluderen dat de onderzoekslocatie tot circa 1970 onbebouwd is geweest en (vermoedelijk) een agrarische bestemming heeft gehad. In 1977 is de huidige bebouwing gerealiseerd (gegevens BAG). De afgelopen 45 jaar is de bebouwing op de onderzoekslocatie en de omliggende inrichting van de wegen in de omgeving niet gewijzigd.

Dempingen en ophogingen

Er zijn geen dempingen of ophogingen bekend op en nabij de onderzoekslocatie.

PFAS

Onderzoek naar PFAS in de bodem is noodzakelijk op risicolocaties. Risicolocaties zijn gedefinieerd aan de hand van de hoeveelheid PFAS die werden gebruikt in combinatie met de kans dat (een deel van) deze hoeveelheid het bodemsysteem bereikt. De onderzoekslocatie valt niet onder de risicolocaties. Daarnaast kan het noodzakelijk zijn om onderzoek te doen naar PFAS in de bodem als er sprake zal zijn van grondverzet, afvoer van grond van de locatie. Op de onderzoekslocatie zal, voor zover bekend, geen grond afvoer gaan plaats vinden. Onderzoek naar PFAS in de bodem is daarom niet meegenomen in dit onderzoek.

Asbest

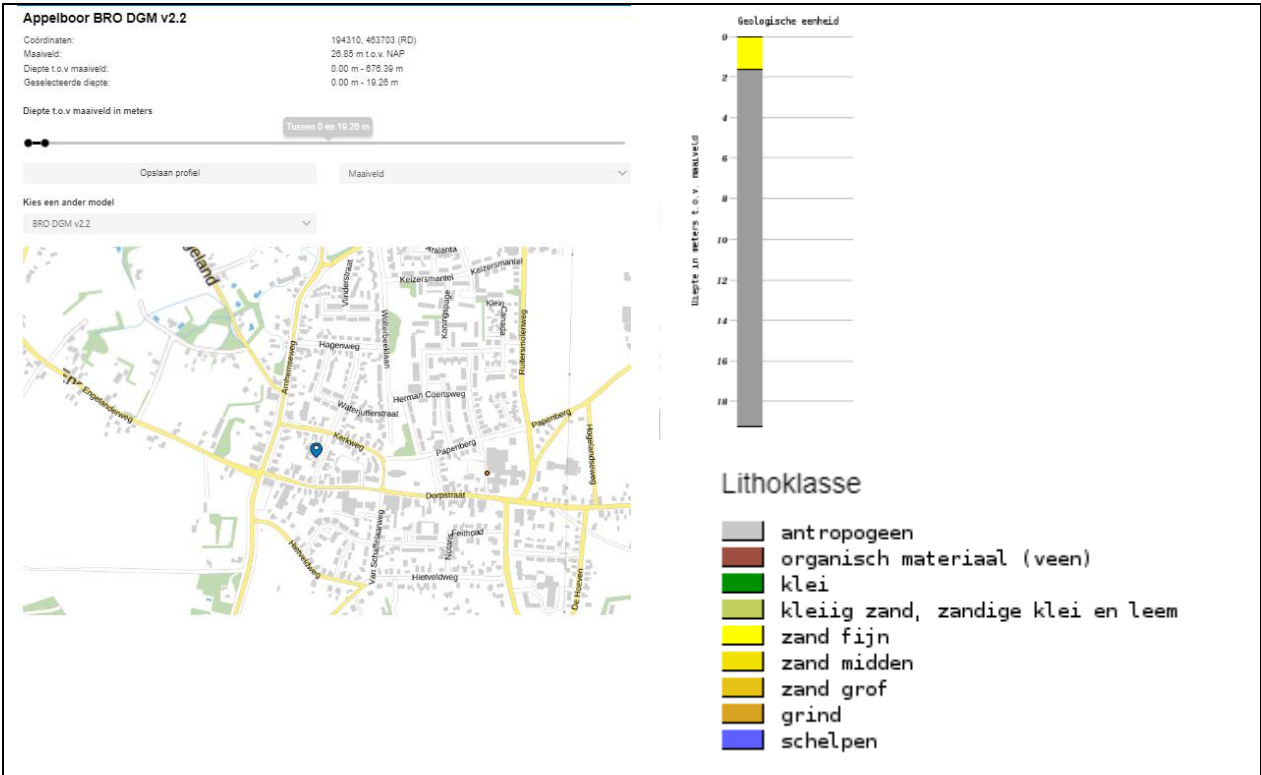
De onderzoekslocatie is deel bebouwd. De bebouwing is op basis van de geraadpleegde gegevens uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) afkomstig uit de periode 1955-1978: in deze periode zijn asbest en asbesthoudende producten op grote schaal verwerkt en geproduceerd en het meest wijdverbreid toegepast. Er zijn tijdens het vooronderzoek geen gegevens naar voren gekomen met betrekking tot asbestverdachte activiteiten zoals genoemd in bijlage a.2 van de NEN 5725:2017. Er is een asbestkansendakenkaart (zie figuur 3) voor het onderzoeksgebied beschikbaar. Op basis van bovenstaande wordt de locatie als asbest onverdacht beschouwd.



Figuur 3: bron: asbestdakenkaart provincie Gelderland [bron: provincie Gelderland]

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

De beschrijving van de regionale bodemopbouw is gebaseerd op het model BRO GeoTOP v1.6. De regionale maaiveldhoogte is circa NAP 26,85 m. In figuur 4 is de regionale bodemopbouw nabij de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale grondwaterstand is NAP 22,5 m.



Figuur 4: Regionale bodemopbouw

De regionale bodemopbouw bestaat tot circa 1,61 m – mv uit de formatie van Bostel (zand, zeer grof tot zeer fijn). Hieronder is een heterogene gestuwde afzetting aanwezig.



Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is, voor zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf. De plaatselijke stromingsrichting van het grondwater is naar verwachting in de richting van het dichtstbijzijnde oppervlaktewater. De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Toekomstige situatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt nieuwbouw gerealiseerd.

3.0 Onderzoeksopzet

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de bemonsteringsstrategie uit de NEN 5740+A1:2016 "Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". De hypothese en de te hanteren onderzoeksstrategie zijn afgeleid van het vooronderzoek zoals uitgevoerd conform de NEN 5725.

3.1 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat er sprake is van een voldoende afgebakende onderzoekslocatie. De locatie ter plaatse van de voormalige smederij is verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging met zware metalen. Het overige deel van de locatie is onverdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging met gehalten boven de interventiewaarden. De locatie is asbest onverdacht.

3.2 Hypothese en onderzoeksstrategie

In 2019 is een verkennend bodemonderzoek en asbestonderzoek op de locatie verricht door De Klinker Milieu. Op de locatie is een voormalige smederij aanwezig. Tijdens het in 2019 uitgevoerde bodemonderzoek zijn ter plaatse van de aanwezig erfverharding sterk verhoogde gehalten aan koper, nikkel, lood en zink aangetoond.

Uitpandig voor de voormalige smederij zijn matig verhoogde gehalten aan koper en zink aangetoond. Er zijn inpandig geen boringen verricht.

Het uit te voeren onderzoek dient antwoord te geven op de vraag. Betreft de erfverharding grond of is het een verhardingslaag? (indien sprake is van een verhardingslaag zijn de resultaten in 2019 niet op de juiste manier getoetst). Is er een verontreiniging met zware metalen aanwezig ter plaatse van de voormalige smederij?

Tevens zullen, om aan de vraag van de gemeente Apeldoorn te voldoen de boven en ondergrond eveneens worden geanalyseerd op een standaard analyse pakket inclusief arseen.

In onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel 1: overzicht werkzaamheden

Locatie	Boringen	Peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
Libellestraat naast 5	8 x 1,0 m – mv	-	2 x NENpakket grond + arseen 8 x zware metalen	-

m – mv = meters minus maaiveld

Het standaard NENpakket grond bestaat uit de volgende stoffen en verbindingen:

- droge stof-, organisch stof- en lutumgehalte;
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie.

4.0 Veldonderzoek

4.1 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 4 oktober 2024 door de heer H.P.A.M. Jacobs van veldwerkbureau SMV Milieukundig Veldwerk BV (certificaat K46241-11) overeenkomstig protocol 2001.

De locaties van de boringen zijn weergegeven in bijlage 1 en vermeld in tabel 2.

Tabel 2: overzicht locaties boringen en peilbuizen

Locatie	Aantal boringen en peilbuizen (nummering)		
	0,5 m – mv	1,0 m – mv	Peilbuizen
Libellestraat naast 5	-	8 (nr. 10 t/m 17)	-

m - mv = meter minus maaiveld.

Tijdens de boringen is maximaal 0,5 meter per keer bemonsterd. Bij elke verandering van grondsoort of zintuiglijke waarneming is een apart grondmonster genomen.

De grondmonsters zijn direct in het veld geconserveerd, gekoeld bewaard, en door het laboratorium in behandeling genomen.

4.2 Resultaten veldonderzoek

Globale bodembeschrijving

De bodemopbouw bestaat tot circa 1,0 m - mv zand.

Zintuiglijke waarnemingen

In de opgeboorde grond zijn zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen aangetroffen die mogelijk hebben geleid tot bodemverontreinigingen. In onderstaande tabel zijn de waarnemingen schematisch weergegeven.

Tabel 3: zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte (m - mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
14	0,00 - 0,10	-	volledig grind
16	0,00 - 0,10	-	volledig grind
	0,10 - 0,60	-	uiterst puinhoudend, zwak zandhoudend, geen olie-water reactie, puin is beton, baksteen
	0,60 - 0,90	Zand	sporen kolen
17	0,50 - 0,70	Zand	sporen baksteen, sporen beton

In de opgeboorde grond, aan de bebouwing en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

De locatie is op basis van het vooronderzoek niet direct verdacht op het voorkomen van asbest. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen, derhalve is de grond niet in het laboratorium onderzocht op het voorkomen van asbest.

De boorprofielen met zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in bijlage 2.

5.0 Laboratoriumonderzoek

De grond(water)monsters zijn geanalyseerd door het voor milieuanalyses geaccrediteerde laboratorium SGS Environmental Analytics B.V. De analyses van de grond(water)monsters zijn verricht conform de AS 3000. De gebruikte analysemethoden zijn opgenomen op de laboratoriumcertificaten (bijlage 4).

5.1 Grond(meng)monsters en grondwatermonsters

Aan de hand van de zintuiglijke veldwaarnemingen zijn grond(meng)monsters geselecteerd voor analyse in het laboratorium. De samenstelling van de analysemonsters is weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: samenstelling analysemonsters

Analysemonster	Diepte (m - mv)	Deelmonster (meetpunt)	Analyse
10-1	0,14 - 0,64	10 (0,14 - 0,64)	Lutum/ organisch stofgehalte, zware metalen (9)
11-1	0,10 - 0,50	11 (0,10 - 0,50)	Lutum/ organisch stofgehalte, zware metalen (9)
12-1	0,08 - 0,58	12 (0,08 - 0,58)	Lutum/ organisch stofgehalte, zware metalen (9)
13-2	0,10 - 0,60	13 (0,10 - 0,60)	Lutum/ organisch stofgehalte, zware metalen (9)
14-1	0,10 - 0,60	14 (0,10 - 0,60)	Lutum/ organisch stofgehalte, zware metalen (9)
15-2	0,15 - 0,65	15 (0,15 - 0,65)	Lutum/ organisch stofgehalte, zware metalen (9)
16-2	0,60 - 0,90	16 (0,60 - 0,90)	Lutum/ organisch stofgehalte, zware metalen (9)
17-1	0,00 - 0,50	17 (0,00 - 0,50)	Lutum/ organisch stofgehalte, zware metalen (9)
MM10	0,08 - 0,64	10 (0,14 - 0,64) 11 (0,10 - 0,50) 12 (0,08 - 0,58)	standaard NENpakket grond
MM11	0,50 - 1,00	10 (0,64 - 1,00) 12 (0,58 - 1,00) 13 (0,60 - 0,80) 17 (0,50 - 0,70)	standaard NENpakket grond

m – mv = meters minus maaiveld

5.2 Resultaten en toetsingen

De resultaten zijn getoetst aan bijlage IIa van het Besluit activiteiten leefomgeving (interventiewaarde bodemkwaliteit).

In bijlage 3 zijn de (gestandaardiseerde) analyseresultaten met toetsing aan de het Besluit activiteiten leefomgeving (toetsing T.130 – beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)) weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tevens is een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (2022) uitgevoerd alsmede een CROW 400-toetsing. Het bepalen van de definitieve veiligheidsklasse dient echter door de veiligheidskundige van de aannemer te worden gedaan.

De gemeten waarden worden op basis van het vastgestelde lutum- en organische stofgehalte omgerekend naar standaardbodem (10% lutum, 25% organische stof). De gecorrigeerde waarden worden vervolgens getoetst aan de interventiewaarden. De gemeten gehalten aan lutum en organische stof zijn in de analysecertificaten in bijlage 4 weergegeven.

Tevens staat de index vermeld in onderstaande tabel. De index is de gecorrigeerde waarde minus de voormalige

achtergrondwaarde gedeeld door de interventiewaarde minus de voormalige achtergrondwaarde (gecorrigeerde waarde - AW) / (I - AW). Een index boven de 0,5 kan aanleiding zijn voor aanvullend of nader onderzoek.

Grondonderzoek

De getoetste analyseresultaten van de grond zijn weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: getoetste analyseresultaten grond

Analysemonster	Diepte (m - mv)	index	Overschrijding interventiewaarde	Indicatieve toetsing Bbk	CROW 400
10-1	0,14 - 0,64	-	-	Landbouw/ natuur	Geen VHK
11-1	0,10 - 0,50	Kobalt (0,06)	-	Landbouw/ natuur	Geen VHK
12-1	0,08 - 0,58	Kobalt (0,04)	-	Landbouw/ natuur	Geen VHK
13-2	0,10 - 0,60	Lood (0,03)	-	Landbouw/ natuur	Geen VHK
14-1	0,10 - 0,60	Kobalt (0,2) Koper (0,61) Molybdeen (0,01) Cadmium (0,05) Lood (0,35)	Nikkel (1,66) Zink (2,37)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Geen VHK
15-2	0,15 - 0,65	-	-	Landbouw/ natuur	Geen VHK
16-2	0,60 - 0,90	-	-	Landbouw/ natuur	Geen VHK
17-1	0,00 - 0,50	Zink (0,07) Molybdeen (0,02) Lood (0,01)	-	Klasse wonen	Geen VHK
MM10	0,08 - 0,64	Kobalt (-)	-	Landbouw/ natuur	Geen VHK
MM11	0,50 - 1,00	-	-	Landbouw/ natuur	Geen VHK

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

Bbk : Besluit bodemkwaliteit

VHK : veiligheidsklasse

Ter plaatse van boring 14-1 overschrijden de gehalten aan nikkel en zink de interventiewaarden.

In de overige separaat geanalyseerde grondmonsters zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. Hiermee zijn de eerder aangetoonde matig tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen enkel ter plaatse van boring 14 bevestigd.

In de geanalyseerde mengmonsters van de onverdachte boven- en ondergrond is maximaal een licht verhoogd gehalte aan kobalt aangetoond. Er zijn geen verhoogde gehalten aan arseen aangetoond.

6.0 Aanvullend onderzoek

Aangezien ter plaatse van boring 14 de interventiewaarde voor nikkel en zink wordt overschreden in de bovengrond is, in overleg met de opdrachtgever, aanvullend bodemonderzoek verricht. Het aanvullend bodemonderzoek is op basis van de NTA 5755 "Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging" verricht.

Overeenkomstig de NTA 5755 is een conceptueel model voor het aanvullend onderzoek naar nikkel en zink in de grond opgesteld.

Op basis van het verkennend bodemonderzoek is de omvang en ernst van de geconstateerde verontreiniging nog niet voldoende vastgesteld. Derhalve dient aanvullend bodemonderzoek te worden uitgevoerd. In tabel 6 is, op basis van de NTA 5755, een overzicht gegeven van de relevante kerngegevens, uitgangspunten en de gehanteerde onderzoeksstrategie voor het aanvullend onderzoek.

Tabel 6: conceptueel model

Aanleiding	Ter plaatse van boring 14 is het bodemtraject van 0,1 tot 0,6 m - mv sterk verontreinigd met nikkel en zink.
Gegevens verontreiniging	- De verontreiniging is aangetoond onder een grindlaag aan de zuidzijde van de locatie; - Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen ter plaatse van boring 14.
Doelen van het aanvullend onderzoek	Het vaststellen van de omvang van de geconstateerde verontreinigingen conform paragraaf 6.4 van de NTA 5755. Het bepalen of er sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' ingevolge de Wet Bodembescherming (meer dan 25 m ³ bodemvolume voor grond en/of meer dan 100 m ³ bodemvolume voor grondwater sterk verontreinigd) conform paragraaf 6.2 van de NTA 5755. Indien sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' dan geldt een saneringsnoodzaak en zal de spoedeisendheid van het aanwezige 'geval van ernstige bodemverontreiniging' worden bepaald, conform paragraaf 6.3 van de NTA 5755.
Verwachte omvang in de grond	Rond boring 14 < 25 m ³ bodemvolume
Verwachte omvang in het grondwater	n.v.t.
Verspreidingsroute(s)	n.v.t.
Mogelijke natuurlijke afbraak	n.v.t.
Mogelijke saneringsvariant	Ten aanzien van 'gevallen van ernstige bodemverontreiniging' zal, gezien de toekomstige inrichting, saneren middels ontgraven de voorkeur hebben.
Onderzoeksstrategie	- Verrichten van 5 boringen tot 1,0 m - mv rond boring 14 ten behoeve van de verticale en horizontale afperking; - Analyseren grond rond boring 14, trajecten van 0,0 tot 0,5 en 0,5 tot 1,0 m - mv; - Analyseren grond van circa 0,0 tot 0,5 m - mv en 0,5 tot 1,0 m - mv ter plaatse van de afperkende boringen.

6.1 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 30 oktober 2024 door de heer A.J.M. Heddes van veldwerkbureau SMV Milieukundig Veldwerk BV (certificaat K46241-11) overeenkomstig protocol.

De locaties van de boringen zijn weergegeven in bijlage 1 en vermeld in tabel 7.

Tabel 7: overzicht locaties boringen

Locatie	Aantal boringen (nummering)		
	0,5 m – mv	1,0 m – mv	Peilbuizen
Ambachtsweg 78	-	5 (nr. 20 t/m 24)	-

m - mv = meter minus maaiveld.

Tijdens de boringen is maximaal 0,5 meter per keer bemonsterd. Bij elke verandering van grondsoort of zintuiglijke waarneming is een apart grondmonster genomen.

De grondmonsters zijn direct in het veld geconserveerd, gekoeld bewaard, en door het laboratorium in behandeling genomen.

6.2 Resultaten veldonderzoek

Globale bodembeschrijving

De bodemopbouw bestaat tot circa 1,0 m - mv uit zand.

Zintuiglijke waarnemingen

In de opgeboorde grond zijn zintuiglijk geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Tevens zijn in de opgeboorde grond, aan de bebouwing en op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen.

De boorprofielen met zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in bijlage 2.

6.3 Laboratoriumonderzoek

De grondmonsters zijn geanalyseerd door het voor milieuanalyses geaccrediteerde laboratorium SGS Environmental Analytics B.V. De analyses van de grondmonsters zijn verricht conform de AS 3000. De gebruikte analysemethoden zijn opgenomen op de laboratoriumcertificaten (bijlage 4).

Aan de hand van de zintuiglijke veldwaarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd voor analyse in het laboratorium. De samenstelling van de analysemonsters is weergegeven in tabel 8.

Tabel 8: samenstelling analysemonsters

Analysemonster	Diepte (m - mv)	Deelmonster (meetpunt)	Analyse
20-1	0,05 - 0,50	20 (0,05 - 0,50)	Lutum/ organisch stofgehalte, zware metalen (9)
20-2	0,50 - 1,00	20 (0,50 - 1,00)	Lutum/ organisch stofgehalte, zware metalen (9)
21-1	0,05 - 0,50	21 (0,05 - 0,50)	Lutum/ organisch stofgehalte, zware metalen (9)
21-2	0,50 - 1,00	21 (0,50 - 1,00)	Lutum/ organisch stofgehalte, zware metalen (9)
22-1	0,00 - 0,50	22 (0,00 - 0,50)	Lutum/ organisch stofgehalte, zware metalen (9)
22-2	0,50 - 1,00	22 (0,50 - 1,00)	Lutum/ organisch stofgehalte, zware metalen (9)
23-1	0,00 - 0,40	23 (0,00 - 0,40)	Lutum/ organisch stofgehalte, zware metalen (9)
23-3	0,70 - 1,00	23 (0,70 - 1,00)	Lutum/ organisch stofgehalte, zware metalen (9)
24-1	0,05 - 0,50	24 (0,05 - 0,50)	Lutum/ organisch stofgehalte, zware metalen (9)
24-3	0,80 - 1,00	24 (0,80 - 1,00)	Lutum/ organisch stofgehalte, zware metalen (9)

m - mv = meters minus maaiveld

6.4 Resultaten en toetsingen

De resultaten zijn getoetst aan bijlage IIa van het Besluit activiteiten leefomgeving (interventiewaarde bodemkwaliteit).

In bijlage 3 zijn de (gestandaardiseerde) analyseresultaten met toetsing aan de het Besluit activiteiten leefomgeving (toetsing T.130 – beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)) weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tevens is een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (2022) uitgevoerd alsmede een CROW 400-toetsing. Het bepalen van de definitieve veiligheidsklasse dient echter door de veiligheidskundige van de aannemer te worden gedaan.

De gemeten waarden worden op basis van het vastgestelde lutum- en organische stofgehalte omgerekend naar standaardbodem (10% lutum, 25% organische stof). De gecorrigeerde waarden worden vervolgens getoetst aan de interventiewaarden. De gemeten gehalten aan lutum en organische stof zijn in de analysecertificaten in bijlage 4 weergegeven.

Tevens staat de index vermeld in onderstaande tabel. De index is de gecorrigeerde waarde minus de voormalige achtergrondwaarde gedeeld door de interventiewaarde minus de voormalige achtergrondwaarde (gecorrigeerde waarde - AW) / (I - AW). Een index boven de 0,5 kan aanleiding zijn voor aanvullend of nader onderzoek.

Grondonderzoek

De getoetste analyseresultaten van de grond zijn weergegeven in tabel 10.

Tabel 9: getoetste analyseresultaten grond

Analysemonster	Diepte (m - mv)	index	Overschrijding interventiewaarde	Indicatieve toetsing Bbk	CROW 400
20-1	0,05 - 0,50	Nikkel (0,09) Koper (0,11) Zink (0,88) Cadmium (0,03) Lood (0,09)	-	Klasse industrie	Geen VHK
20-2	0,50 - 1,00	Kobalt (0,1) Koper (0,66) Molybdeen (0,01) Cadmium (0,1) Lood (0,57)	Nikkel (1,12) Zink (2,06)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Geen VHK
21-1	0,05 - 0,50	Lood (0,02)	-	Landbouw/ natuur	Geen VHK
21-2	0,50 - 1,00	-	-	Landbouw/ natuur	Geen VHK
22-1	0,00 - 0,50	-	-	Landbouw/ natuur	Geen VHK
22-2	0,50 - 1,00	-	-	Landbouw/ natuur	Geen VHK
23-1	0,00 - 0,40	Zink (0,16) Lood (0,03)	-	Klasse industrie	Geen VHK
23-3	0,70 - 1,00	-	-	Landbouw/ natuur	Geen VHK
24-1	0,05 - 0,50	-	-	Landbouw/ natuur	Geen VHK
24-3	0,80 - 1,00	-	-	Landbouw/ natuur	Geen VHK

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

Bbk : Besluit bodemkwaliteit

VHK : veiligheidsklasse

In grondmonster 20-2 zijn sterk verhoogde gehalten aan nikkel en zink aangetoond. In de grondmonsters 20-1, 21-1 en 23-1 zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. In de overige grondmonsters zijn geen verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond.

Omvang verontreiniging met zware metalen

Op de locatie zijn ter plaatse van boring 14 (0,1 – 0,6 m – mv) en boring 20 (0,5 – 1,0 m – mv) sterk verhoogde gehalten aan nikkel en zink aangetoond. De verontreiniging aan nikkel en zink is niet te relateren aan bijmenging in de bodem.

De verontreiniging is horizontaal voldoende afgeperkt middels de boringen 21 t/m 24. Formeel is de verontreiniging in verticale richting niet afgeperkt. Gezien de beperkte omvang van de verontreiniging (maximaal 20 m²) en een verwachte laagdikte van 0,5 m wordt niet verwacht dat het omvangscriterium van 25 m³ wordt overschreden.

7.0 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Wilbeek Bouw en Onderhoud is door Vlam Bodem Advies B.V. een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Libellestraat naast 5 te Beekbergen. Aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw/ een bestemmingswijziging. Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Op basis van de onderzoeksresultaten dient de hypothese verdachte locatie op het voorkomen van een bodemverontreiniging met zware metalen in gehalten boven de interventiewaarden formeel te worden aangenomen.

Op de locatie zijn ter plaatse van boring 14 (0,1 – 0,6 m – mv) en boring 20 (0,5 – 1,0 m – mv) sterk verhoogde gehalten aan nikkel en zink aangetoond. De verontreiniging aan nikkel en zink is niet te relateren aan bijmenging in de bodem. Het betreft een verontreiniging in de grond. Er is geen sprake van een verhardingslaag.

De verontreiniging is horizontaal voldoende afgeperkt middels de boringen 21 t/m 24. Formeel is de verontreiniging in verticale richting niet afgeperkt. Gezien de beperkte omvang van de sterke verontreiniging (maximaal 20 m²) en een verwachte laagdikte van 0,5 m is totaal circa 10 m³ grond sterk verontreinigd.

In de overige separaat geanalyseerde grondmonsters zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.

In de geanalyseerde mengmonsters van de onverdachte boven- en ondergrond is maximaal een licht verhoogd gehalte aan kobalt aangetoond. Er zijn geen verhoogde gehalten aan arseen aangetoond.

Indien getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de bovengrond (uitgezonderd grondmonster 14-1) indicatief aan kwaliteitsklasse landbouw/ natuur en wonen. De ondergrond voldoet indicatief (uitgezonderd grondmonster 20-2) aan kwaliteitsklasse landbouw/ natuur. Conform de CROW400 zijn bij eventuele graafwerkzaamheden op dit terreindeel geen aanvullende veiligheidsmaatregelen van toepassing.

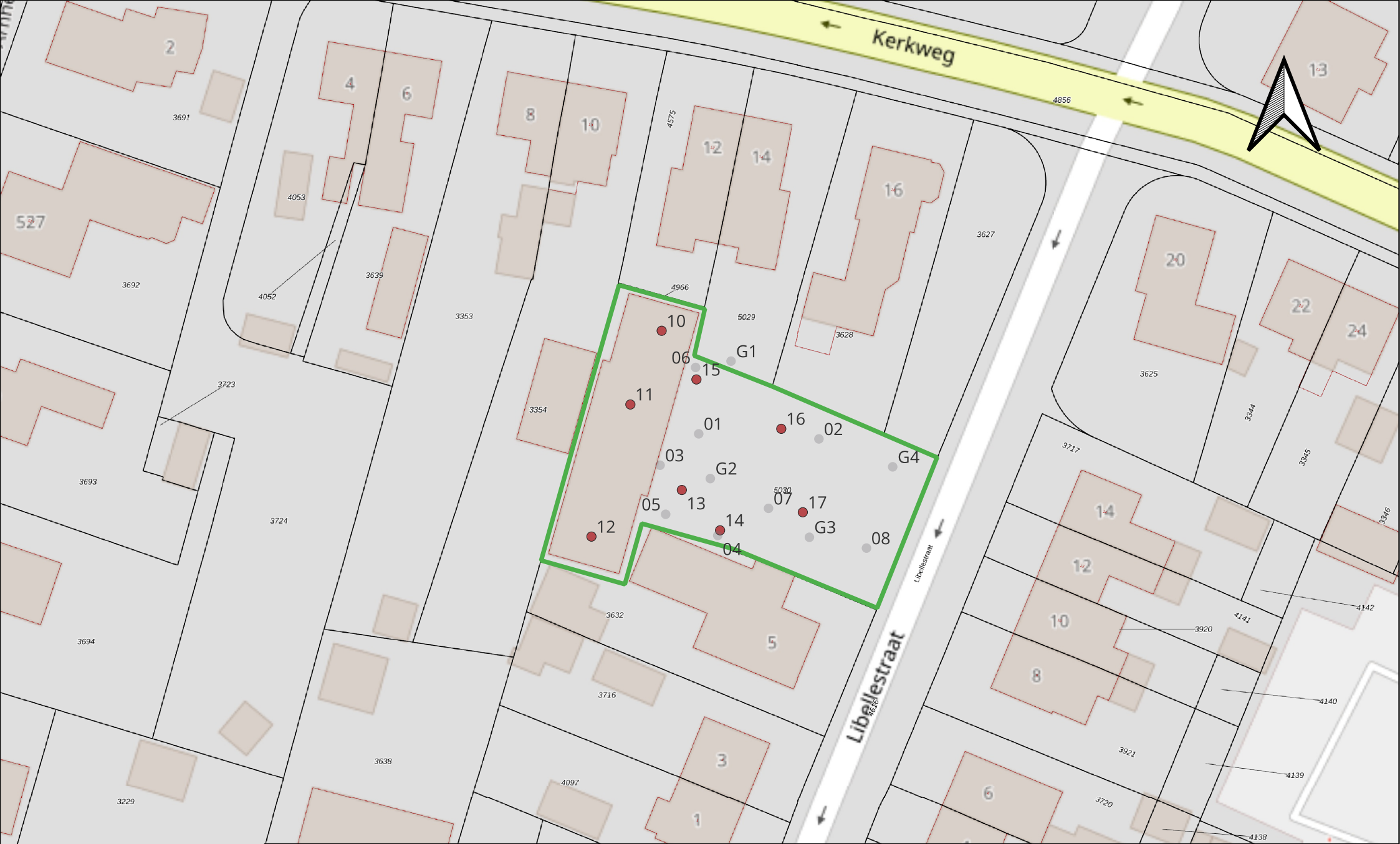
Onderzoek naar PFAS in de bodem is niet meegenomen in dit onderzoek. Indien bij eventuele graafwerkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt wordt geadviseerd om aanvullend een partijkeuring inclusief PFAS uit te voeren.

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek is geen nader onderzoek noodzakelijk. Met dit onderzoek zijn milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen aangetroffen voor de voorgenomen nieuwbouw/ bestemmingswijziging.



BIJLAGE 1:

Locatietekening



0 10 20 30 m



Plaats:
Adres:
Projectnummer:
Datum:
Schaal:

Beekbergen
Libellestraat naast 5
2024-0542
04-10-2024
1 : 500

Legenda

- boring De Klinker 2019
- onderzoekslocatie
- boring tot 1,0 m - mv



0 6 12 18 m



Plaats: Beekbergen
Adres: Libellestraat naast 5
Projectnummer: 2024-0542
Datum: 04-10-2024
Schaal: 1 : 500

Legenda

- boring tot 1,0 m - mv (AO)
- boring de Klinker 2019
- onderzoekslocatie
- boring tot 1,0 m - mv



BIJLAGE 2:

Boorprofielen

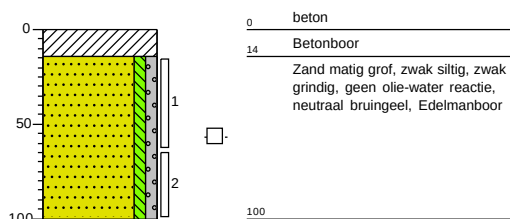


Vlam Bodem Advies B.V.

Mosselaan 67
1934 RA Egmond a/d Hoef
0224-531 274
info@vlambodemadvies.nl

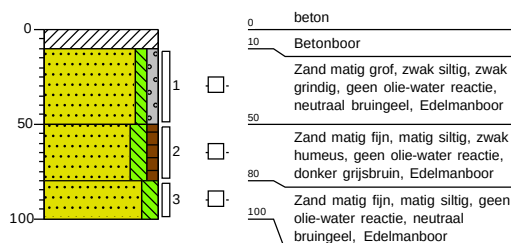
Boring: 10

X: 194299,09
Y: 463716,52
Datum: 4-10-2024



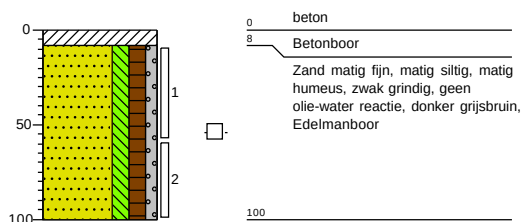
Boring: 11

X: 194295,68
Y: 463708,54
Datum: 4-10-2024



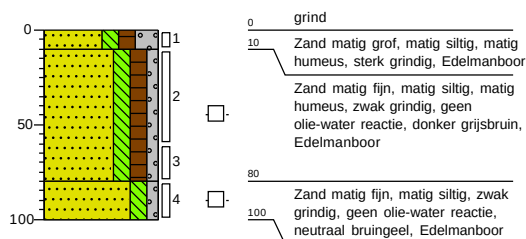
Boring: 12

X: 194291,47
Y: 463694,68
Datum: 4-10-2024



Boring: 13

X: 194301,19
Y: 463699,52
Datum: 4-10-2024



Projectcode: 2024-0542

Projectnaam: Libellestraat naast 5 te Beekbergen

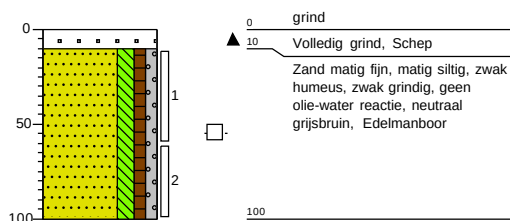


Vlam Bodem Advies B.V.

Mosselaan 67
1934 RA Egmond a/d Hoef
0224-531 274
info@vlambodemadvies.nl

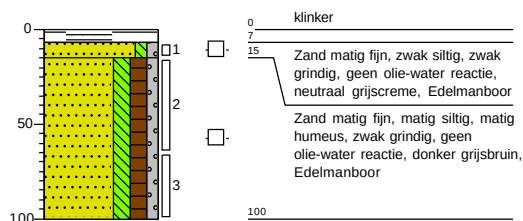
Boring: 14

X: 194305,26
Y: 463695,31
Datum: 4-10-2024



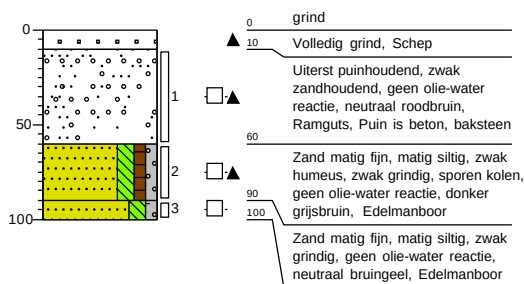
Boring: 15

X: 194302,82
Y: 463711,38
Datum: 4-10-2024



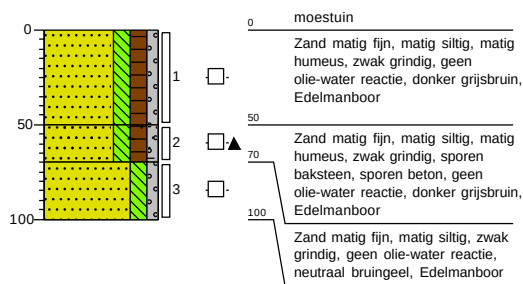
Boring: 16

X: 194311,64
Y: 463706,02
Datum: 4-10-2024



Boring: 17

X: 194313,95
Y: 463697,41
Datum: 4-10-2024



Projectcode: 2024-0542

Projectnaam: Libellestraat naast 5 te Beekbergen

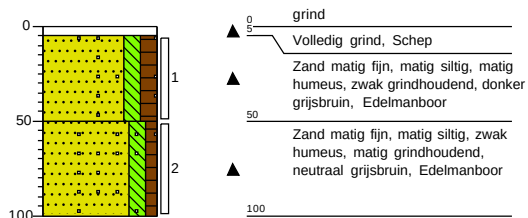


Vlam Bodem Advies B.V.

Mosselaan 67
1934 RA Egmond a/d Hoef
0224-531 274
info@vlambodemadvies.nl

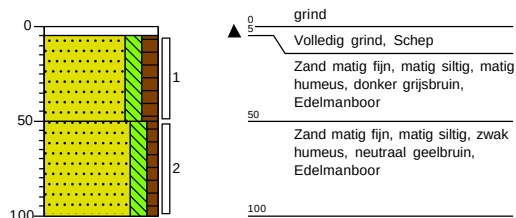
Boring: 20

X: 194304,57
Y: 463697,25
Datum: 30-10-2024



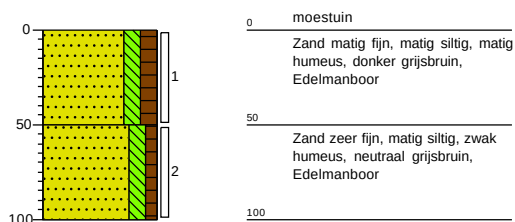
Boring: 21

X: 194301,33
Y: 463697,07
Datum: 30-10-2024



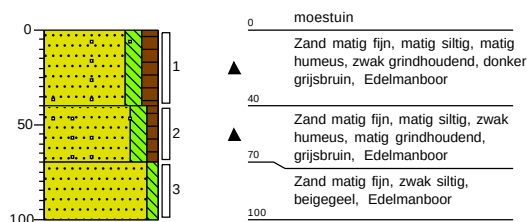
Boring: 22

X: 194307,65
Y: 463694,32
Datum: 30-10-2024



Boring: 23

X: 194309,63
Y: 463699,81
Datum: 30-10-2024



Projectcode: 2024-0542

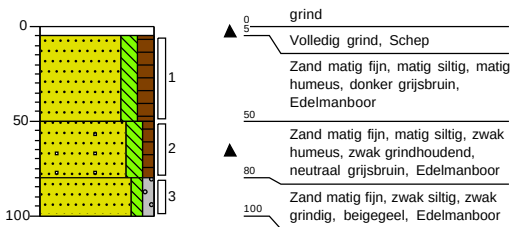
Projectnaam: Libellestraat naast 5 te Beekbergen



Vlam Bodem Advies B.V.

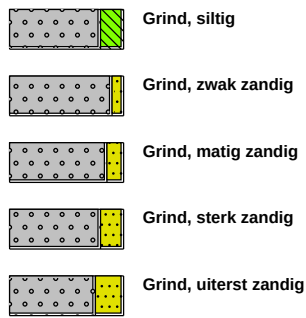
Mosselaan 67
1934 RA Egmond a/d Hoef
0224-531 274
info@vlambodemadvies.nl

Boring: 24
X: 194302,94
Y: 463701,21
Datum: 30-10-2024

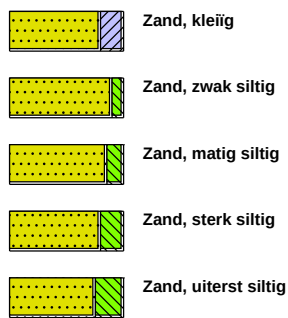


Legenda (conform NEN 5104)

grind



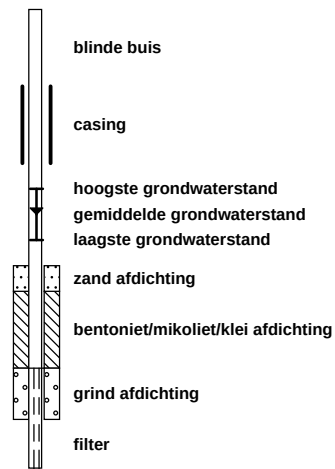
zand



veen



peilbuis



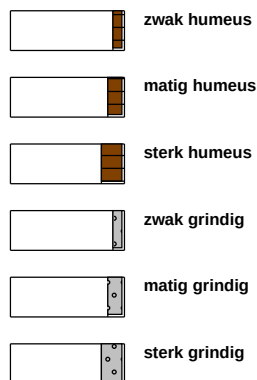
klei



leem



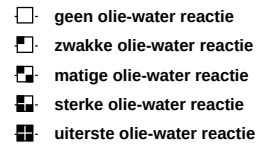
overige toevoegingen



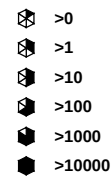
geur



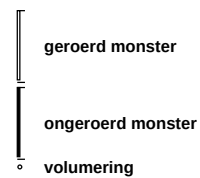
olie



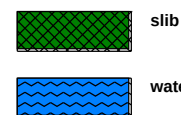
p.i.d.-waarde



monsters



overig





BIJLAGE 3:

Toetsingen

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: 15-10-2024 - 06:49)

Projectcode	2024-0542	2024-0542
Projectnaam	Libellestraat naast 5 te Beekbergen	Libellestraat naast 5 te Beekbergen
Monsteromschrijving	10-1 10 (14-64)	11-1 11 (10-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Voldoet aan Interventiewaarde	Voldoet aan Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	I	SR	BT	TC	I
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	96.5	96.5			94.6	94.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2			0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			<2	<2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=I	13	<0.2	0.241	<=I	13
kobalt	mg/kg	<3	7.38	<=I	190	7.4	26	<=I	190
koper	mg/kg	<5	7.24	<=I	190	<5	7.24	<=I	190
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=I	36	<0.05	0.0503	<=I	36
lood	mg/kg	<10	11	<=I	530	<10	11	<=I	530
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=I	190	<1.5	1.05	<=I	190
nikkel	mg/kg	<4	8.17	<=I	100	<4	8.17	<=I	100
zink	mg/kg	<20	33.2	<=I	720	<20	33.2	<=I	720

Monstercode	Monsteromschrijving
14166486-001	10-1 10 (14-64)
14166486-002	11-1 11 (10-50)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van TerraIndex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

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: 15-10-2024 - 06:49)

Projectcode	2024-0542	2024-0542
Projectnaam	Libellestraat naast 5 te Beekbergen	Libellestraat naast 5 te Beekbergen
Monsteromschrijving	12-1 12 (8-58)	13-2 13 (10-60)
Monstersoort	Grond (AS3000)-3	Grond (AS3000)-4
Monster conclusie	Voldoet aan Interventiewaarde	Voldoet aan Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	I	SR	BT	TC	I
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	84.7	84.7			85.0	85		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.9	4.9			4.1	4.1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	4.2	4.2			<2	<2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	42.5	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.206	<=I	13	0.24	0.377	<=I	13
kobalt	mg/kg	7.6	21.5	<=I	190	<3	7.38	<=I	190
koper	mg/kg	5.6	9.85	<=I	190	13	25.1	<=I	190
kwik	mg/kg	0.06	0.0814	<=I	36	0.08	0.113	<=I	36
lood	mg/kg	22	31.6	<=I	530	44	66.7	<=I	530
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=I	190	<1.5	1.05	<=I	190
nikkel	mg/kg	<4	6.9	<=I	100	7.6	22.2	<=I	100
zink	mg/kg	<20	28	<=I	720	32	72.1	<=I	720

Monstercode	Monsteromschrijving
14166486-003	12-1 12 (8-58)
14166486-004	13-2 13 (10-60)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van TerraIndex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

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: 15-10-2024 - 06:49)

Projectcode	2024-0542	2024-0542
Projectnaam	Libellestraat naast 5 te Beekbergen	Libellestraat naast 5 te Beekbergen
Monsteromschrijving	14-1 14 (10-60)	15-2 15 (15-65)
Monstersoort	Grond (AS3000)-5	Grond (AS3000)-6
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	I	SR	BT	TC	I
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	90.8	90.8			85.8	85.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1			3.4	3.4		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			<2	<2		
METALEN									
barium+	mg/kg	55	213	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	0.72	1.23	<=I	13	<0.2	0.226	<=I	13
kobalt	mg/kg	14	49.2	<=I	190	<3	7.38	<=I	190
koper	mg/kg	64	132	<=I	190	5.7	11.2	<=I	190
kwik	mg/kg	<0.05	0.0502	<=I	36	<0.05	0.0497	<=I	36
lood	mg/kg	140	220	<=I	530	19	29.2	<=I	530
molybdeen	mg/kg	4.2	4.2	<=I	190	<1.5	1.05	<=I	190
nikkel	mg/kg	49	143	>I	100	<4	8.17	<=I	100
zink	mg/kg	640	1510	>I	720	<20	32.1	<=I	720

Monstercode	Monsteromschrijving
14166486-005	14-1 14 (10-60)
14166486-006	15-2 15 (15-65)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van TerraIndex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

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: 15-10-2024 - 06:49)

Projectcode	2024-0542	2024-0542
Projectnaam	Libellestraat naast 5 te Beekbergen	Libellestraat naast 5 te Beekbergen
Monsteromschrijving	16-2 16 (60-90)	17-1 17 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)-5	Grond (AS3000)-7
Monster conclusie	Voldoet aan Interventiewaarde	Voldoet aan Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	I	SR	BT	TC	I
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	90.1	90.1			82.6	82.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1			5.5	5.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			2.2	2.2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		27	102	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	<=I	13	0.24	0.355	<=I	13
kobalt	mg/kg	<3	7.38	<=I	190	<3	7.22	<=I	190
koper	mg/kg	8.2	16.9	<=I	190	15	27.5	<=I	190
kwik	mg/kg	<0.05	0.0502	<=I	36	0.05	0.0696	<=I	36
lood	mg/kg	13	20.4	<=I	530	38	56	<=I	530
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=I	190	5.9	5.9	<=I	190
nikkel	mg/kg	5.4	15.8	<=I	100	<4	8.03	<=I	100
zink	mg/kg	<20	33.1	<=I	720	84	181	<=I	720

Monstercode	Monsteromschrijving
14166486-007	16-2 16 (60-90)
14166486-008	17-1 17 (0-50)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van TerraIndex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens TerralIndex, 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: 15-10-2024 - 06:49)

Projectcode	2024-0542	2024-0542
Projectnaam	Libellestraat naast 5 te Beekbergen	Libellestraat naast 5 te Beekbergen
Monsteromschrijving	MM10 10 (14-64) 11	MM11 10 (64-100) 12
Monstersoort	Grond (AS3000)-8	Grond (AS3000)-9
Monster conclusie	Voldoet aan Interventiewaarde	Voldoet aan Interventiewaarde

Analyse	Einheid	SR	BT	TC	I	SR	BT	TC	I
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	92.2	92.2			88.8	88.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6			2.7	2.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			<2	<2		
METALEN									
arsen	mg/kg	6.9	12.1	<=I	76	<4	4.81	<=I	76
barium+	mg/kg	<20	54.2	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=I	13	<0.2	0.233	<=I	13
kobalt	mg/kg	4.5	15.8	<=I	190	<3	7.38	<=I	190
koper	mg/kg	<5	7.24	<=I	190	5.1	10.3	<=I	190
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=I	36	<0.05	0.05	<=I	36
lood	mg/kg	<10	11	<=I	530	12	18.6	<=I	530
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=I	190	<1.5	1.05	<=I	190
nikkel	mg/kg	<4	8.17	<=I	100	<4	8.17	<=I	100
zink	mg/kg	<20	33.2	<=I	720	<20	32.6	<=I	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.03	0.03	-	
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.03	0.03	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.03	0.03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.101	0.101	<=I	40	0.234	0.234	<=I	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.59	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.59	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.59	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.59	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.59	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.59	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.59	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=I	1000	4.9	18.1	<=I	1000
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--		<5	13	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--		<5	13	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--		<5	13	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--		5	18.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=I	5000	<20	51.9	<=I	5000

Monstercode	Monsteromschrijving
14166486-009	MM10 10 (14-64) 11 (10-50) 12 (8-58)
14166486-010	MM11 10 (64-100) 12 (58-100) 13 (60-80) 17 (50-70)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terralindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

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

Toetsing volgens TerrainIndex, 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: 15-10-2024 - 06:49)

Projectcode	2024-0542	2024-0542
Projectnaam	Libellestraat naast 5 te Beekbergen	Libellestraat naast 5 te Beekbergen
Monsteromschrijving	10-1 10 (14-64)	11-1 11 (10-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV
monster voorbehandeling			Ja	-						Ja	-						
droge stof	%	96.5	96.5							94.6	94.6						
gewicht artefacten	g	<1								<1							
aard van de artefacten	-	Geen								Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2							0.5	0.5						
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2							<2	<2						
METALEN																	
barium+	mg/kg	<20	54.2	--						<20	54.2	--					
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=L/N0.6	1.2	4.3	13	>13	<0.2	0.241	<=L/N0.6	1.2	4.3	13	>13		
kobalt	mg/kg	<3	7.38	<=L/N 15	35	190	190	>190	7.4	26	WO	15	35	190	190	>190	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=L/N 40	54	190	190	>190	<5	7.24	<=L/N 40	54	190	190	>190		
kwik	mg/kg	<0.050	0.0503	<=L/N0.15	0.83	4.8	36	>36	<0.050	0.0503	<=L/N0.15	0.83	4.8	36	>36		
lood	mg/kg	<10	11	<=L/N 50	210	530	530	>530	<10	11	<=L/N 50	210	530	530	>530		
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N1.5	88	190	190	>190	<1.5	1.05	<=L/N1.5	88	190	190	>190		
nikkel	mg/kg	<4	8.17	<=L/N 35	39	100	100	>100	<4	8.17	<=L/N 35	39	100	100	>100		
zink	mg/kg	<20	33.2	<=L/N140	200	720	720	>720	<20	33.2	<=L/N140	200	720	720	>720		

Monstercode	Monsteromschrijving
14166486-001	10-1 10 (14-64)
14166486-002	11-1 11 (10-50)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

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: 15-10-2024 - 06:49)

Projectcode	2024-0542	2024-0542
Projectnaam	Libellestraat naast 5 te Beekbergen	Libellestraat naast 5 te Beekbergen
Monsteromschrijving	12-1 12 (8-58)	13-2 13 (10-60)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV
monster voorbehandeling			Ja	-						Ja		-					
droge stof	%	84.7	84.7							85.0	85						
gewicht artefacten	g	<1								<1							
aard van de artefacten	-	Geen								Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	4.9	4.9							4.1	4.1						
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	4.2	4.2							<2	<2						
METALEN																	
barium+	mg/kg	<20	42.5	--						<20	54.2	--					
cadmium	mg/kg	<0.2	0.206	<=L/N	0.6	1.2	4.3	13	>13	0.24	0.377	<=L/N	0.6	1.2	4.3	13	>13
kobalt	mg/kg	7.6	21.5	WO	15	35	190	190	>190	<3	7.38	<=L/N	15	35	190	190	>190
koper	mg/kg	5.6	9.85	<=L/N	40	54	190	190	>190	13	25.1	<=L/N	40	54	190	190	>190
kwik	mg/kg	0.06	0.0814	<=L/N	0.15	0.83	4.8	36	>36	0.08	0.113	<=L/N	0.15	0.83	4.8	36	>36
lood	mg/kg	22	31.6	<=L/N	50	210	530	530	>530	44	66.7	WO	50	210	530	530	>530
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N	1.5	88	190	190	>190	<1.5	1.05	<=L/N	1.5	88	190	190	>190
nikkel	mg/kg	<4	6.9	<=L/N	35	39	100	100	>100	7.6	22.2	<=L/N	35	39	100	100	>100
zink	mg/kg	<20	28	<=L/N	140	200	720	720	>720	32	72.1	<=L/N	140	200	720	720	>720

Monstercode	Monsteromschrijving
14166486-003	12-1 12 (8-58)
14166486-004	13-2 13 (10-60)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van TerraIndex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens TerrainIndex, 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: 15-10-2024 - 06:49)

Projectcode	2024-0542										2024-0542							
Projectnaam	Libellestraat naast 5 te Beekbergen										Libellestraat naast 5 te Beekbergen							
Monsteromschrijving	14-1 14 (10-60)										15-2 15 (15-65)							
Monstersoort	Grond (AS3000)										Grond (AS3000)							
Monster conclusie	Klasse sterk verontreinigd										Klasse landbouw/natuur							
Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	
monster voorbehandeling		Ja		-						Ja		-						
droge stof	%	90.8	90.8							85.8	85.8							
gewicht artefacten	g	<1								<1								
aard van de artefacten	-	Geen								Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1							3.4	3.4							
KORRELGROOTTEVERDELING																		
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2							<2	<2							
METALEN																		
barium+	mg/kg	55	213	--						<20	54.2	--						
cadmium	mg/kg	0.72	1.23	IN	0.6	1.2	4.3	13	>13	<0.2	0.226	<=L/N	0.6	1.2	4.3	13	>13	
kobalt	mg/kg	14	49.2	IN	15	35	190	190	>190	<3	7.38	<=L/N	15	35	190	190	>190	
koper	mg/kg	64	132	IN	40	54	190	190	>190	5.7	11.2	<=L/N	40	54	190	190	>190	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0502	<=L/N	0.15	0.83	4.8	36	>36	<0.050	0.0497	<=L/N	0.15	0.83	4.8	36	>36	
lood	mg/kg	140	220	IN	50	210	530	530	>530	19	29.2	<=L/N	50	210	530	530	>530	
molybdeen	mg/kg	4.2	4.2	WO	1.5	88	190	190	>190	<1.5	1.05	<=L/N	1.5	88	190	190	>190	
nikkel	mg/kg	49	143	SV	35	39	100	100	>100	<4	8.17	<=L/N	35	39	100	100	>100	
zink	mg/kg	640	1510	SV	140	200	720	720	>720	<20	32.1	<=L/N	140	200	720	720	>720	

Monstercode	Monsteromschrijving
14166486-005	14-1 14 (10-60)
14166486-006	15-2 15 (15-65)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van TerrainIndex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens TerralIndex, 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: 15-10-2024 - 06:49)

Projectcode	2024-0542	2024-0542
Projectnaam	Libellestraat naast 5 te Beekbergen	Libellestraat naast 5 te Beekbergen
Monsteromschrijving	16-2 16 (60-90)	17-1 17 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV
monster voorbehandeling			Ja	-						Ja	-						
droge stof	%	90.1	90.1							82.6	82.6						
gewicht artefacten	g	<1								<1							
aard van de artefacten	-	Geen								Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1							5.5	5.5						
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2							2.2	2.2						
METALEN																	
barium+	mg/kg	<20	54.2	--						27	102	--					
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	<=L/N0.6	1.2	4.3	13	>13	0.24	0.355	<=L/N0.6	1.2	4.3	13	>13		
kobalt	mg/kg	<3	7.38	<=L/N 15	35	190	190	>190	<3	7.22	<=L/N 15	35	190	190	>190		
koper	mg/kg	8.2	16.9	<=L/N 40	54	190	190	>190	15	27.5	<=L/N 40	54	190	190	>190		
kwik	mg/kg	<0.050	0.0502	<=L/N0.15	0.83	4.8	36	>36	0.05	0.0696	<=L/N0.15	0.83	4.8	36	>36		
lood	mg/kg	13	20.4	<=L/N 50	210	530	530	>530	38	56	WO	50	210	530	530	>530	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N1.5	88	190	190	>190	5.9	5.9	WO	1.5	88	190	190	>190	
nikkel	mg/kg	5.4	15.8	<=L/N 35	39	100	100	>100	<4	8.03	<=L/N 35	39	100	100	>100		
zink	mg/kg	<20	33.1	<=L/N140	200	720	720	>720	84	181	WO	140	200	720	720	>720	

Monstercode	Monsteromschrijving
14166486-007	16-2 16 (60-90)
14166486-008	17-1 17 (0-50)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terralindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

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: 15-10-2024 - 06:49)

Projectcode	2024-0542	2024-0542
Projectnaam	Libellestraat naast 5 te Beekbergen	Libellestraat naast 5 te Beekbergen
Monsteromschrijving	MM10 10 (14-64) 11	MM11 10 (64-100) 12
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV
monster voorbehandeling			Ja	-						Ja	-						
droge stof	%	92.2	92.2							88.8	88.8						
gewicht artefacten	g	<1								<1							
aard van de artefacten	-	Geen								Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6							2.7	2.7						
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2							<2	<2						
METALEN																	
arseen	mg/kg	6.9	12.1	<=L/N 20	27	76	76	>76		<4	4.81	<=L/N 20	27	76	76	>76	
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--						<20	54.2	--					
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=L/N0.6	1.2	4.3	13	>13		<0.2	0.233	<=L/N0.6	1.2	4.3	13	>13	
kobalt	mg/kg	4.5	15.8	WO	15	35	190	190	>190	<3	7.38	<=L/N 15	35	190	190	>190	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=L/N 40	54	190	190	>190		5.1	10.3	<=L/N 40	54	190	190	>190	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0503	<=L/N0.15	0.83	4.8	36	>36		<0.050	0.05	<=L/N0.15	0.83	4.8	36	>36	
lood	mg/kg	<10	11	<=L/N 50	210	530	530	>530		12	18.6	<=L/N 50	210	530	530	>530	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N1.5	88	190	190	>190		<1.5	1.05	<=L/N1.5	88	190	190	>190	
nikkel	mg/kg	<4	8.17	<=L/N 35	39	100	100	>100		<4	8.17	<=L/N 35	39	100	100	>100	
zink	mg/kg	<20	33.2	<=L/N140	200	720	720	>720		<20	32.6	<=L/N140	200	720	720	>720	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-						<0.010	0.007	-					
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-						0.02	0.02	-					
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-						<0.010	0.007	-					
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-						0.05	0.05	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-						0.03	0.03	-					
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-						0.03	0.03	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-						0.02	0.02	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-						0.03	0.03	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-						0.02	0.02	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-						0.02	0.02	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.10	0.101	<=L/N1.5	6.8	40	40	>40		0.234	0.234	<=L/N1.5	6.8	40	40	>40	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-						<1	2.59	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-						<1	2.59	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-						<1	2.59	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-						<1	2.59	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-						<1	2.59	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-						<1	2.59	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-						<1	2.59	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N 20	40	500	1000	>1000		4.9	18.1	<=L/N 20	40	500	1000	>1000	
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--						<5	13	--					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--						<5	13	--					
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--						<5	13	--					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--						5	18.5	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=L/N190	190	500	5000	>5000		<20	51.9	<=L/N190	190	500	5000	>5000	

Monstercode	Monsteromschrijving
14166486-009	MM10 10 (14-64) 11 (10-50) 12 (8-58)
14166486-010	MM11 10 (64-100) 12 (58-100) 13 (60-80) 17 (50-70)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

Projectcode	2024-0542	2024-0542
Projectnaam	Libellestraat naast 5 te Beekbergen	Libellestraat naast 5 te Beekbergen
Monsteromschrijving	20-1 20 (5-50)	20-2 20 (50-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Voldoet aan Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	I	SR	BT	TC	I
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	84.2	84.2			88.1	88.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	4.1			3.2	3.2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			<2	<2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	30	116	--		77	298	--	
cadmium	mg/kg	0.65	1.02	<=I	13	1.1	1.79	<=I	13
kobalt	mg/kg	4.0	14.1	<=I	190	9.2	32.3	<=I	190
koper	mg/kg	29	55.9	<=I	190	70	139	<=I	190
kwik	mg/kg	0.06	0.0848	<=I	36	0.06	0.0854	<=I	36
lood	mg/kg	61	92.4	<=I	530	210	323	<=I	530
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=I	190	3.1	3.1	<=I	190
nikkel	mg/kg	14	40.8	<=I	100	37	108	>I	100
zink	mg/kg	290	653	<=I	720	580	1340	>I	720

Monstercode	Monsteromschrijving
14182628-001	20-1 20 (5-50)
14182628-002	20-2 20 (50-100)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terralindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Projectcode	2024-0542	2024-0542
Projectnaam	Libellestraat naast 5 te Beekbergen	Libellestraat naast 5 te Beekbergen
Monsteromschrijving	21-1 21 (5-50)	22-1 22 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)-3	Grond (AS3000)-4
Monster conclusie	Voldoet aan Interventiewaarde	Voldoet aan Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	I	SR	BT	TC	I
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	85.2	85.2			83.3	83.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	4.1			4.2	4.2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.3	3.3			3.3	3.3		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	46.7	--		<20	46.7	--	
cadmium	mg/kg	0.25	0.385	<=I	13	<0.2	0.215	<=I	13
kobalt	mg/kg	<3	6.46	<=I	190	<3	6.46	<=I	190
koper	mg/kg	11	20.4	<=I	190	8.2	15.1	<=I	190
kwik	mg/kg	0.08	0.111	<=I	36	0.05	0.0692	<=I	36
lood	mg/kg	41	60.7	<=I	530	26	38.4	<=I	530
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=I	190	<1.5	1.05	<=I	190
nikkel	mg/kg	4.6	12.1	<=I	100	<4	7.37	<=I	100
zink	mg/kg	42	89	<=I	720	23	48.6	<=I	720

Monstercode	Monsteromschrijving
14182628-003	21-1 21 (5-50)
14182628-004	22-1 22 (0-50)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terralindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Projectcode	2024-0542	2024-0542
Projectnaam	Libellestraat naast 5 te Beekbergen	Libellestraat naast 5 te Beekbergen
Monsteromschrijving	23-1 23 (0-40)	24-1 24 (5-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)-5	Grond (AS3000)-6
Monster conclusie	Voldoet aan Interventiewaarde	Voldoet aan Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	I	SR	BT	TC	I
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	79.5	79.5			83.8	83.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.1	6.1			3.9	3.9		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6			2.5	2.5		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	29	105	--		<20	51.1	--	
cadmium	mg/kg	0.27	0.388	<=I	13	<0.2	0.22	<=I	13
kobalt	mg/kg	<3	6.93	<=I	190	<3	7	<=I	190
koper	mg/kg	18	32	<=I	190	6.0	11.5	<=I	190
kwik	mg/kg	0.06	0.0827	<=I	36	<0.05	0.0491	<=I	36
lood	mg/kg	45	65.2	<=I	530	21	31.6	<=I	530
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=I	190	<1.5	1.05	<=I	190
nikkel	mg/kg	4.8	13.3	<=I	100	<4	7.84	<=I	100
zink	mg/kg	110	230	<=I	720	48	106	<=I	720

Monstercode	Monsteromschrijving
14182628-005	23-1 23 (0-40)
14182628-006	24-1 24 (5-50)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terralindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

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
-------	---------------------

Toetsing volgens TerrainIndex, 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 14.8.0a toetsingsdatum: 08-11-2024 - 07:09)

Projectcode	2024-0542	2024-0542
Projectnaam	Libellestraat naast 5 te Beekbergen	Libellestraat naast 5 te Beekbergen
Monsteromschrijving	20-1 20 (5-50)	20-2 20 (50-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV
monster voorbehandeling			Ja	-						Ja	-						
droge stof	%	84.2	84.2							88.1	88.1						
gewicht artefacten	g	<1								<1							
aard van de artefacten	-	Geen								Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	4.1							3.2	3.2						
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2							<2	<2						
METALEN																	
barium+	mg/kg	30	116	--						77	298	--					
cadmium	mg/kg	0.65	1.02	WO	0.6	1.2	4.3	13	>13	1.1	1.79	IN	0.6	1.2	4.3	13	>13
kobalt	mg/kg	4.0	14.1	<=L/N	15	35	190	190	>190	9.2	32.3	WO	15	35	190	190	>190
koper	mg/kg	29	55.9	IN	40	54	190	190	>190	70	139	IN	40	54	190	190	>190
kwik	mg/kg	0.06	0.0848	<=L/N	0.15	0.83	4.8	36	>36	0.06	0.0854	<=L/N	0.15	0.83	4.8	36	>36
lood	mg/kg	61	92.4	WO	50	210	530	530	>530	210	323	IN	50	210	530	530	>530
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N	1.5	88	190	190	>190	3.1	3.1	WO	1.5	88	190	190	>190
nikkel	mg/kg	14	40.8	IN	35	39	100	100	>100	37	108	SV	35	39	100	100	>100
zink	mg/kg	290	653	IN	140	200	720	720	>720	580	1340	SV	140	200	720	720	>720

Monstercode	Monsteromschrijving
14182628-001	20-1 20 (5-50)
14182628-002	20-2 20 (50-100)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van TerrainIndex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

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 14.8.0a toetsingsdatum: 08-11-2024 - 07:09)

Projectcode	2024-0542	2024-0542
Projectnaam	Libellestraat naast 5 te Beekbergen	Libellestraat naast 5 te Beekbergen
Monsteromschrijving	21-1 21 (5-50)	22-1 22 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV
monster voorbehandeling			Ja	-						Ja	-						
droge stof	%	85.2	85.2							83.3	83.3						
gewicht artefacten	g	<1								<1							
aard van de artefacten	-	Geen								Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	4.1							4.2	4.2						
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	%	vd DS3.3	3.3							3.3	3.3						
METALEN																	
barium+	mg/kg	<20	46.7	--						<20	46.7	--					
cadmium	mg/kg	0.25	0.385	<=L/N0.6	1.2	4.3	13	>13	<0.2	0.215	<=L/N0.6	1.2	4.3	13	>13		
kobalt	mg/kg	<3	6.46	<=L/N 15	35	190	190	>190	<3	6.46	<=L/N 15	35	190	190	>190		
koper	mg/kg	11	20.4	<=L/N 40	54	190	190	>190	8.2	15.1	<=L/N 40	54	190	190	>190		
kwik	mg/kg	0.08	0.111	<=L/N0.15	0.83	4.8	36	>36	0.05	0.0692	<=L/N0.15	0.83	4.8	36	>36		
lood	mg/kg	41	60.7	WO	50	210	530	530	>530	26	38.4	<=L/N 50	210	530	530	>530	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N1.5	88	190	190	>190	<1.5	1.05	<=L/N1.5	88	190	190	>190		
nikkel	mg/kg	4.6	12.1	<=L/N 35	39	100	100	>100	<4	7.37	<=L/N 35	39	100	100	>100		
zink	mg/kg	42	89	<=L/N140	200	720	720	>720	23	48.6	<=L/N140	200	720	720	>720		

Monstercode	Monsteromschrijving
14182628-003	21-1 21 (5-50)
14182628-004	22-1 22 (0-50)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van TerraIndex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

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 14.8.0a toetsingsdatum: 08-11-2024 - 07:09)

Projectcode	2024-0542	2024-0542
Projectnaam	Libellestraat naast 5 te Beekbergen	Libellestraat naast 5 te Beekbergen
Monsteromschrijving	23-1 23 (0-40)	24-1 24 (5-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV
monster voorbehandeling			Ja	-						Ja	-	-					
droge stof	%	79.5	79.5							83.8	83.8						
gewicht artefacten	g	<1								<1							
aard van de artefacten	-	Geen								Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	6.1	6.1							3.9	3.9						
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6							2.5	2.5						
METALEN																	
barium+	mg/kg	29	105	--						<20	51.1	--					
cadmium	mg/kg	0.27	0.388	<=L/N0.6	1.2	4.3	13	>13	<0.2	0.22	<=L/N0.6	1.2	4.3	13	>13		
kobalt	mg/kg	<3	6.93	<=L/N 15	35	190	190	>190	<3	7	<=L/N 15	35	190	190	>190		
koper	mg/kg	18	32	<=L/N 40	54	190	190	>190	6.0	11.5	<=L/N 40	54	190	190	>190		
kwik	mg/kg	0.06	0.0827	<=L/N0.15	0.83	4.8	36	>36	<0.050	0.0491	<=L/N0.15	0.83	4.8	36	>36		
lood	mg/kg	45	65.2	WO	50	210	530	530	>530	21	31.6	<=L/N 50	210	530	530	>530	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N1.5	88	190	190	>190	<1.5	1.05	<=L/N1.5	88	190	190	>190		
nikkel	mg/kg	4.8	13.3	<=L/N 35	39	100	100	>100	<4	7.84	<=L/N 35	39	100	100	>100		
zink	mg/kg	110	230	IN	140	200	720	720	>720	48	106	<=L/N140	200	720	720	>720	

Monstercode	Monsteromschrijving
14182628-005	23-1 23 (0-40)
14182628-006	24-1 24 (5-50)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van TerraIndex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

Projectcode	2024-0542	2024-0542
Projectnaam	Libellestraat naast 5 te Beekbergen	Libellestraat naast 5 te Beekbergen
Monsteromschrijving	21-2 21 (50-100)	22-2 22 (50-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Voldoet aan Interventiewaarde	Voldoet aan Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	I	SR	BT	TC	I
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	87.2	87.2			82.5	82.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1			3.8	3.8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.4	3.4			3.6	3.6		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	46.2	--		<20	45.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.235	<=I	13	<0.2	0.218	<=I	13
kobalt	mg/kg	<3	6.4	<=I	190	<3	6.28	<=I	190
koper	mg/kg	11	21.6	<=I	190	6.5	12	<=I	190
kwik	mg/kg	<0.05	0.0491	<=I	36	0.06	0.0829	<=I	36
lood	mg/kg	18	27.6	<=I	530	19	28.1	<=I	530
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=I	190	<1.5	1.05	<=I	190
nikkel	mg/kg	4.1	10.7	<=I	100	<4	7.21	<=I	100
zink	mg/kg	22	48.6	<=I	720	<20	29.5	<=I	720

Monstercode	Monsteromschrijving
14192167-001	21-2 21 (50-100)
14192167-002	22-2 22 (50-100)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terralindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Projectcode	2024-0542	2024-0542
Projectnaam	Libellestraat naast 5 te Beekbergen	Libellestraat naast 5 te Beekbergen
Monsteromschrijving	23-3 23 (70-100)	24-3 24 (80-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)-3	Grond (AS3000)-4
Monster conclusie	Voldoet aan Interventiewaarde	Voldoet aan Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	I	SR	BT	TC	I
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	91.6	91.6			89.4	89.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1			1.4	1.4		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			2.3	2.3		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		<20	52.3	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=I	13	<0.2	0.24	<=I	13
kobalt	mg/kg	<3	7.38	<=I	190	<3	7.15	<=I	190
koper	mg/kg	<5	7.24	<=I	190	<5	7.17	<=I	190
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=I	36	<0.05	0.05	<=I	36
lood	mg/kg	<10	11	<=I	530	<10	11	<=I	530
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=I	190	<1.5	1.05	<=I	190
nikkel	mg/kg	5.5	16	<=I	100	4.0	11.4	<=I	100
zink	mg/kg	<20	33.2	<=I	720	<20	32.7	<=I	720

Monstercode	Monsteromschrijving
14192167-003	23-3 23 (70-100)
14192167-004	24-3 24 (80-100)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terralindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

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
-------	---------------------

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 14.8.0a toetsingsdatum: 16-11-2024 - 06:15)

Projectcode	2024-0542	2024-0542
Projectnaam	Libellestraat naast 5 te Beekbergen	Libellestraat naast 5 te Beekbergen
Monsteromschrijving	21-2 21 (50-100)	22-2 22 (50-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV
monster voorbehandeling			Ja	-						Ja	-						
droge stof	%	87.2	87.2							82.5	82.5						
gewicht artefacten	g	<1								<1							
aard van de artefacten	-	Geen								Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1							3.8	3.8						
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	3.4	3.4							3.6	3.6						
METALEN																	
barium+	mg/kg	<20	46.2	--						<20	45.2	--					
cadmium	mg/kg	<0.2	0.235	<=L/N0.6	1.2	4.3	13	>13	<0.2	0.218	<=L/N0.6	1.2	4.3	13	>13		
kobalt	mg/kg	<3	6.4	<=L/N 15	35	190	190	>190	<3	6.28	<=L/N 15	35	190	190	>190		
koper	mg/kg	11	21.6	<=L/N 40	54	190	190	>190	6.5	12	<=L/N 40	54	190	190	>190		
kwik	mg/kg	<0.050	0.0491	<=L/N0.15	0.83	4.8	36	>36	0.06	0.0829	<=L/N0.15	0.83	4.8	36	>36		
lood	mg/kg	18	27.6	<=L/N 50	210	530	530	>530	19	28.1	<=L/N 50	210	530	530	>530		
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N1.5	88	190	190	>190	<1.5	1.05	<=L/N1.5	88	190	190	>190		
nikkel	mg/kg	4.1	10.7	<=L/N 35	39	100	100	>100	<4	7.21	<=L/N 35	39	100	100	>100		
zink	mg/kg	22	48.6	<=L/N140	200	720	720	>720	<20	29.5	<=L/N140	200	720	720	>720		

Monstercode	Monsteromschrijving
14192167-001	21-2 21 (50-100)
14192167-002	22-2 22 (50-100)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van TerraIndex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

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 14.8.0a toetsingsdatum: 16-11-2024 - 06:15)

Projectcode	2024-0542	2024-0542
Projectnaam	Libellestraat naast 5 te Beekbergen	Libellestraat naast 5 te Beekbergen
Monsteromschrijving	23-3 23 (70-100)	24-3 24 (80-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV
monster voorbehandeling			Ja	-						Ja	-						
droge stof	%	91.6	91.6							89.4	89.4						
gewicht artefacten	g	<1								<1							
aard van de artefacten	-	Geen								Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1							1.4	1.4						
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2							2.3	2.3						
METALEN																	
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--						<20	52.3	--					
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=L/N0.6	1.2	4.3	13	>13	<0.2	0.24	<=L/N0.6	1.2	4.3	13	>13		
kobalt	mg/kg	<3	7.38	<=L/N 15	35	190	190	>190	<3	7.15	<=L/N 15	35	190	190	>190		
koper	mg/kg	<5	7.24	<=L/N 40	54	190	190	>190	<5	7.17	<=L/N 40	54	190	190	>190		
kwik	mg/kg	<0.050	0.0503	<=L/N0.15	0.83	4.8	36	>36	<0.050	0.05	<=L/N0.15	0.83	4.8	36	>36		
lood	mg/kg	<10	11	<=L/N 50	210	530	530	>530	<10	11	<=L/N 50	210	530	530	>530		
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N1.5	88	190	190	>190	<1.5	1.05	<=L/N1.5	88	190	190	>190		
nikkel	mg/kg	5.5	16	<=L/N 35	39	100	100	>100	4.0	11.4	<=L/N 35	39	100	100	>100		
zink	mg/kg	<20	33.2	<=L/N140	200	720	720	>720	<20	32.7	<=L/N140	200	720	720	>720		

Monstercode	Monsteromschrijving
14192167-003	23-3 23 (70-100)
14192167-004	24-3 24 (80-100)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van TerraIndex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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



BIJLAGE 4:

Analysecertificaten

Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.
André Zentveld
Mosselaan 67
1934 RA EGMOND AAN DEN HOEF

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Libellestraat naast 5 te Beekbergen
Uw projectnummer : 2024-0542
SGS rapportnummer : 14166486, versienummer: 1.

Rotterdam, 14-10-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2024-0542. 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.

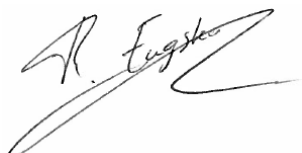
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

André Zentveld

Projectnaam Libellestraat naast 5 te Beekbergen

Projectnummer 2024-0542

Rapportnummer 14166486 - 1

Orderdatum 06-10-2024

Startdatum 07-10-2024

Rapportagedatum 14-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	10-1 10 (14-64)					
002	Grond (AS3000)	11-1 11 (10-50)					
003	Grond (AS3000)	12-1 12 (8-58)					
004	Grond (AS3000)	13-2 13 (10-60)					
005	Grond (AS3000)	14-1 14 (10-60)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	96.5	94.6	84.7	85.0	90.8
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	<0.2	0.5	4.9	4.1	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	4.2	<2	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	55
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.24	0.72
kobalt	mg/kgds	S	<3	7.4	7.6	<3	14
koper	mg/kgds	S	<5	<5	5.6	13	64
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.06	0.08	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	22	44	140
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	4.2
nikkel	mg/kgds	S	<4	<4	<4	7.6	49
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	32	640

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

Paraaf :

Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

André Zentveld

Projectnaam Libellestraat naast 5 te Beekbergen

Projectnummer 2024-0542

Rapportnummer 14166486 - 1

Orderdatum 06-10-2024

Startdatum 07-10-2024

Rapportagedatum 14-10-2024

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. |

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

André Zentveld

Projectnaam Libellestraat naast 5 te Beekbergen

Projectnummer 2024-0542

Rapportnummer 14166486 - 1

Orderdatum 06-10-2024

Startdatum 07-10-2024

Rapportagedatum 14-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	15-2 15 (15-65)					
007	Grond (AS3000)	16-2 16 (60-90)					
008	Grond (AS3000)	17-1 17 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	MM10 10 (14-64) 11 (10-50) 12 (8-58)					
010	Grond (AS3000)	MM11 10 (64-100) 12 (58-100) 13 (60-80) 17 (50-70)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.8	90.1	82.6	92.2	88.8
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	3.4	2.1	5.5	1.6	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	2.2	<2	<2
METALEN							
arsen	mg/kgds	S				6.9	<4
barium	mg/kgds	S	<20	<20	27	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.24	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	4.5	<3
koper	mg/kgds	S	5.7	8.2	15	<5	5.1
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	19	13	38	<10	12
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	5.9	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<4	5.4	<4	<4	<4
zink	mg/kgds	S	<20	<20	84	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S				<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S				0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S				<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S				0.02	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S				0.01	0.03
chryseen	mg/kgds	S				0.01	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S				<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S				0.01	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S				0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S				0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S				0.101 ¹⁾	0.234 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

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

Paraaf :

Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

André Zentveld

Projectnaam Libellestraat naast 5 te Beekbergen

Projectnummer 2024-0542

Rapportnummer 14166486 - 1

Orderdatum 06-10-2024

Startdatum 07-10-2024

Rapportagedatum 14-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	15-2 15 (15-65)						
007	Grond (AS3000)	16-2 16 (60-90)						
008	Grond (AS3000)	17-1 17 (0-50)						
009	Grond (AS3000)	MM10 10 (14-64) 11 (10-50) 12 (8-58)						
010	Grond (AS3000)	MM11 10 (64-100) 12 (58-100) 13 (60-80) 17 (50-70)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
PCB 153	µg/kgds	S				<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S				<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S				4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
MINERALE OLIE								
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 :

Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

André Zentveld

Projectnaam Libellestraat naast 5 te Beekbergen

Projectnummer 2024-0542

Rapportnummer 14166486 - 1

Orderdatum 06-10-2024

Startdatum 07-10-2024

Rapportagedatum 14-10-2024

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

André Zentveld

Projectnaam Libellestraat naast 5 te Beekbergen

Projectnummer 2024-0542

Rapportnummer 14166486 - 1

Orderdatum 06-10-2024

Startdatum 07-10-2024

Rapportagedatum 14-10-2024

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
arsen	Grond (AS3000)	AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
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	O1671256	04-10-2024	04-10-2024	ALC201
002	O1671216	04-10-2024	04-10-2024	ALC201
003	O1671254	04-10-2024	04-10-2024	ALC201
004	O1671246	04-10-2024	04-10-2024	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Blad 8 van 9

Vlam Bodem Advies B.V.

André Zentveld

Projectnaam Libellestraat naast 5 te Beekbergen

Projectnummer 2024-0542

Rapportnummer 14166486 - 1

Orderdatum 06-10-2024

Startdatum 07-10-2024

Rapportagedatum 14-10-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	O1671245	04-10-2024	04-10-2024	ALC201
006	O1671244	04-10-2024	04-10-2024	ALC201
007	O1671243	04-10-2024	04-10-2024	ALC201
008	O1671556	04-10-2024	04-10-2024	ALC201
009	O1671216	04-10-2024	04-10-2024	ALC201
009	O1671254	04-10-2024	04-10-2024	ALC201
009	O1671256	04-10-2024	04-10-2024	ALC201
010	O1671252	04-10-2024	04-10-2024	ALC201
010	O1671258	04-10-2024	04-10-2024	ALC201
010	O1671239	04-10-2024	04-10-2024	ALC201
010	O1671563	04-10-2024	04-10-2024	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Vlam Bodem Advies B.V.

André Zentveld

Projectnaam Libellestraat naast 5 te Beekbergen

Projectnummer 2024-0542

Rapportnummer 14166486 - 1

Orderdatum 06-10-2024

Startdatum 07-10-2024

Rapportagedatum 14-10-2024

Monsternummer: 010

Monster beschrijvingen MM11 10 (64-100) 12 (58-100) 13 (60-80) 17 (50-70)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

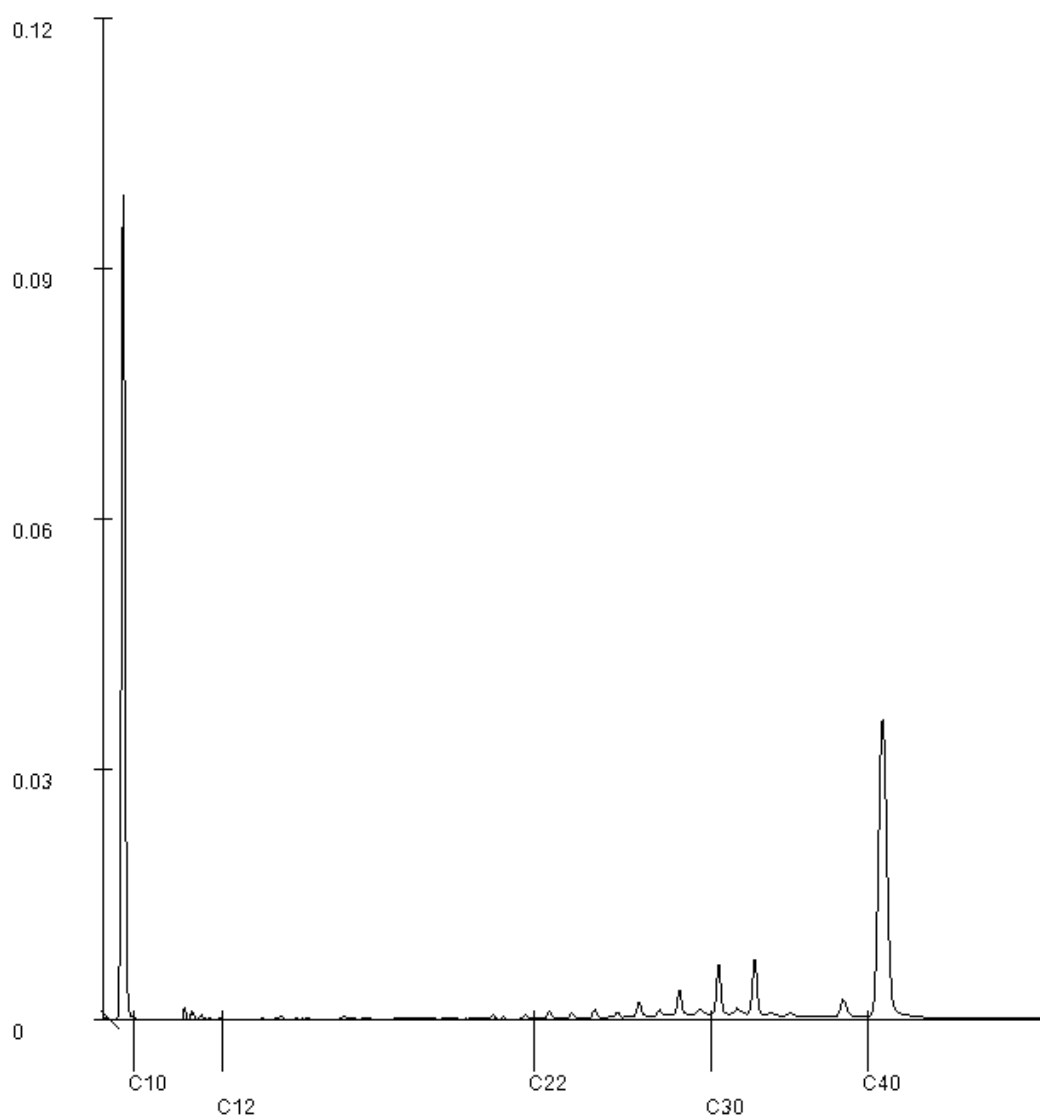
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.
André Zentveld
Mosselaan 67
1934 RA EGMOND AAN DEN HOEF

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Libellestraat naast 5 te Beekbergen
Uw projectnummer : 2024-0542
SGS rapportnummer : 14182628, versienummer: 1.

Rotterdam, 08-11-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2024-0542. 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.

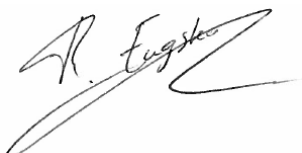
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

André Zentveld

Projectnaam Libellestraat naast 5 te Beekbergen

Projectnummer 2024-0542

Rapportnummer 14182628 - 1

Orderdatum 31-10-2024

Startdatum 31-10-2024

Rapportagedatum 08-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	20-1 20 (5-50)					
002	Grond (AS3000)	20-2 20 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	21-1 21 (5-50)					
004	Grond (AS3000)	22-1 22 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	23-1 23 (0-40)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.2	88.1	85.2	83.3	79.5
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	4.1	3.2	4.1	4.2	6.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	3.3	3.3	2.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S	30	77	<20	<20	29
cadmium	mg/kgds	S	0.65	1.1	0.25	<0.2	0.27
kobalt	mg/kgds	S	4.0	9.2	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	29	70	11	8.2	18
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.06	0.08	0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	61	210	41	26	45
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	3.1	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	14	37	4.6	<4	4.8
zink	mg/kgds	S	290	580	42	23	110

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

Paraaf :

Analysrapport

Vlam Bodem Advies B.V.

André Zentveld

Projectnaam Libellestraat naast 5 te Beekbergen

Projectnummer 2024-0542

Rapportnummer 14182628 - 1

Orderdatum 31-10-2024

Startdatum 31-10-2024

Rapportagedatum 08-11-2024

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. |

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

André Zentveld

Projectnaam Libellestraat naast 5 te Beekbergen

Projectnummer 2024-0542

Rapportnummer 14182628 - 1

Orderdatum 31-10-2024

Startdatum 31-10-2024

Rapportagedatum 08-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	24-1 24 (5-50)	
Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.9
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.5
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3
koper	mg/kgds	S	6.0
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	21
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<4
zink	mg/kgds	S	48

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

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

André Zentveld

Projectnaam Libellestraat naast 5 te Beekbergen

Projectnummer 2024-0542

Rapportnummer 14182628 - 1

Orderdatum 31-10-2024

Startdatum 31-10-2024

Rapportagedatum 08-11-2024

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.

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

André Zentveld

Projectnaam Libellestraat naast 5 te Beekbergen

Projectnummer 2024-0542

Rapportnummer 14182628 - 1

Orderdatum 31-10-2024

Startdatum 31-10-2024

Rapportagedatum 08-11-2024

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1692144	30-10-2024	30-10-2024	ALC201
002	O1692139	30-10-2024	30-10-2024	ALC201
003	O1692138	30-10-2024	30-10-2024	ALC201
004	O1691716	30-10-2024	30-10-2024	ALC201
005	O1691708	30-10-2024	30-10-2024	ALC201
006	O1691711	30-10-2024	30-10-2024	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.
André Zentveld
Mosselaan 67
1934 RA EGMOND AAN DEN HOEF

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Libellestraat naast 5 te Beekbergen
Uw projectnummer : 2024-0542
SGS rapportnummer : 14192167, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-11-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2024-0542. 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.

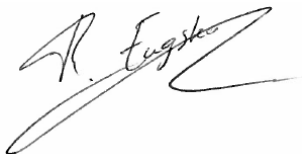
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

André Zentveld

Projectnaam Libellestraat naast 5 te Beekbergen

Projectnummer 2024-0542

Rapportnummer 14192167 - 1

Orderdatum 14-11-2024

Startdatum 14-11-2024

Rapportagedatum 15-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	21-2 21 (50-100)				
002	Grond (AS3000)	22-2 22 (50-100)				
003	Grond (AS3000)	23-3 23 (70-100)				
004	Grond (AS3000)	24-3 24 (80-100)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.2	82.5	91.6	89.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	3.8	1.0	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.4	3.6	<2	2.3
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	11	6.5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	18	19	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	4.1	<4	5.5	4.0
zink	mg/kgds	S	22	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

André Zentveld

Projectnaam Libellestraat naast 5 te Beekbergen

Projectnummer 2024-0542

Rapportnummer 14192167 - 1

Orderdatum 14-11-2024

Startdatum 14-11-2024

Rapportagedatum 15-11-2024

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. |

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

André Zentveld

Projectnaam Libellestraat naast 5 te Beekbergen

Projectnummer 2024-0542

Rapportnummer 14192167 - 1

Orderdatum 14-11-2024

Startdatum 14-11-2024

Rapportagedatum 15-11-2024

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1692135	30-10-2024	30-10-2024	ALC201
002	O1692130	30-10-2024	30-10-2024	ALC201
003	O1691704	30-10-2024	30-10-2024	ALC201
004	O1692128	30-10-2024	30-10-2024	ALC201

Paraaf :





BIJLAGE 5:

Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden.

Bij elk grond- en grondwateronderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters welke chemisch analytisch worden onderzocht.

Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Vlam Bodem Advies B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.