

NADER BODEMONDERZOEK volgens NTA 5755

**Veldweg 14-16
Gendringen**



Datum: 7 mei 2024

Adviesbureau: De Klinker B.V.
Holtmede 1
7207 BX Zutphen
0575-517298

Rapportnummer: K2420063

Opdrachtgever: 't Bonte Paard Advies
Wehlseweg 87
6941 DK Didam

Auteur:	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf
J.F. Eggink		N. Looman	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	VOORONDERZOEK	3
2.1	Conceptueel model	4
3	ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	5
3.1	Onderzoeksopzet.....	5
3.2	Veldonderzoek.....	5
3.3	Chemisch onderzoek	5
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	7
4.1	Globale bodemopbouw.....	7
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	7
4.3	Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest.....	7
4.4	Toetsingskader	8
4.5	Analyseresultaten grond	1
4.6	Interpretatie analyseresultaten boring 13	1
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	2
5.1	Conclusies.....	2
5.2	Aanbeveling.....	2
5.3	Algemeen.....	2

BIJLAGEN

Bijlage 1:	Ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2:	Boorstaten en zintuiglijke waarnemingen
Bijlage 3:	Analyseresultaten
Bijlage 4:	Toetsingstabellen
Bijlage 5:	Situering monsterpunten
Bijlage 6:	Foto's onderzoek

1 INLEIDING

In opdracht van 't Bonte Paard Advies is door De Klinker Milieu Adviesbureau een nader bodemonderzoek uitgevoerd conform de NTA 5755 op de locatie Veldweg 14-16 te Gendringen.

In bijlage 1 is de regionale ligging opgenomen en in bijlage 5a en 5b een overzicht van de onderzoekslocatie met de boorpunten.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen eigendomsoverdracht en een herontwikkeling van de locatie in combinatie met de aangetroffen verontreiniging met lood en zink bij het voorgaande verkennend bodemonderzoek. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de aarde en omvang van de verontreinigingen en of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Het door De Klinker Milieu Adviesbureau gehanteerde kwaliteitssysteem en de toepassing daarvan voldoet aan NEN-EN-ISO 9001:2015. Tussen De Klinker Milieu Adviesbureau en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het uitgevoerde nader bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 worden de tijdens het vooronderzoek verzamelde informatie, de globale bodemopbouw, de geohydrologische gegevens en de hypothesen weergegeven. Hoofdstuk 3 presenteert de onderzoeksopzet en de uitgevoerde werkzaamheden. Vervolgens worden de onderzoeksresultaten weergegeven in hoofdstuk 4. Tot slot worden de conclusies en aanbevelingen gepresenteerd in hoofdstuk 5.

2 VOORONDERZOEK

In 2023 heeft op de locatie een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden (*De Klinker Milieu Adviesbureau, rapportnummer K2320295, 18 december 2023*). Aanleiding tot het onderzoek is een voorgenomen eigendomsoverdracht en een herontwikkeling van de locatie.

Op basis van de onderzoeksresultaten van het chemisch onderzoek kan geconcludeerd worden dat:

- ter plaatse van de voormalige boomgaard in de toplaag (tot 0,3 m-mv) geen gehalten aan chloorbestrijdingsmiddelen (OCB) boven de achtergrondwaarden zijn aangetoond;
- plaatselijk is het perceel (erf/overig terrein) verhard met een asfaltverharding. Het asfalt is niet teerhoudend;
- onder de asfaltverharding is geen fundering aanwezig;
- visueel is in de bodem van het overig terrein geen asbestverdacht materiaal waargenomen. De bodem is plaatselijk wel zwak baksteenhoudend en/of bevat het resten baksteen, resten/sporen kooldeeltjes en resten dakpan;
- de (baksteen, kooldeeltjes en/of dakpanhoudende) bovengrond ter plaatse van boring 13 is verontreinigd met lood, zink, cadmium, kwik en PAK (10 VROM). De grond wordt geclassificeerd als 'Sterk verontreinigd';
- in de overige bovengrondmengmonsters is een verhoogd gehalte aan zware metalen (cadmium, lood, zink) en PAK (10 VROM) gemeten. De grond wordt geclassificeerd als bodemkwaliteitsklasse 'Wonen';
- in de ondergrond van het overige terrein zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen. Deze grond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur';
- in het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen;

Geadviseerd wordt middels een nader onderzoek de omvang en ernst van de matige tot sterke verontreinigingen met individuele zware metalen (lood en zink) nader in kaart te brengen.

Op de onderstaande afbeelding is een overzicht weergegeven van de boorpunten uit het verkennend bodemonderzoek (2023).



Figuur 1: Overzicht onderzoekslocatie en boorpunten verkennend bodemonderzoek (2023)

2.1 Conceptueel model

In tabel 2.1 is een schematisch overzicht gegeven van de belangrijkste onderdelen van een conceptueel model en de uitgangspunten van het onderzoek. Niet alle subonderdelen zijn voor de onderhavige situatie relevant en worden derhalve niet uitgewerkt. De in de tabel opgenomen informatie hebben als basis gefungeerd voor uitvoering van, en het maken van keuzes binnen het nader bodemonderzoek.

Tabel 2.1: Onderdelen conceptueel model

Hoofdonderdeel	Subonderdeel	Uitwerking/toelichting
Historische informatie	Verontreinigingsbronnen	Verontreiniging met lood en zink in grond
	Gebruikte producten, periode	Ter plaatse van boring 13 zijn op zintuiglijke wijze bijmengingen aangetroffen in de vorm van resten baksteen, kooldeeltjes en dakpan.
	Bouwactiviteiten, grondverzet	De locatie is in gebruik als tuin/erf bij een woonhuis. Ter plaatse is het perceel vermoedelijk verhard met resten baksteen en dakpannen ter aansluiting op het achterpad (welke uitkomt op de Oosterstraat).
	Calamiteiten	Er zijn geen gegevens bekend over plaatsgevonden calamiteiten op de locatie.
	Lokale bodemopbouw	Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de bodem tot circa 3,2 m-mv hoofdzakelijk bestaat uit matig fijn tot matig grof, zwak tot matig siltig zand. In de bovengrond is de grond zwak tot matig humeus. In de ondergrond is het zand zwak tot sterk grindig.
	Topografie	De onderzoekslocatie betreft een woonperceel gelegen binnen de bebouwde kom van Gendringen. Op het perceel is sinds 1900 een woonboerderij met (agrarische) bijgebouwen gevestigd.
Omgeving		De locatie is gelegen binnen de bebouwde kom van Gendringen. De omgeving bestaat hoofdzakelijk uit woonbebouwingen.
Hydrologie		Het grondwater bevond op 5 december 2023 ten tijde van het verkennend bodemonderzoek op circa 1,70 m-mv. De regionale grondwaterstromingsrichting is zuidoostelijk gericht.
Gedrag en verdeling van verontreiniging in de bodem		Ter plekke van boring 13 uit het verkennend bodemonderzoek is in het grondmonster MMBG02 (0,00-0,50 m-mv) een verhoogd gehalte aan lood en zink aangetroffen. Daarnaast bevat het monster een verhoogd gehalte aan cadmium, kwik en PAK (10 VROM). Het monster wordt op basis van het gehalte aan lood geclassificeerd als bodemklasse Sterk verontreinigd.
Identificatie van receptoren, bedreigde objecten en verspreidingsrisico's	Receptoren	De aangetroffen verontreiniging kan een bedreiging/belemmering vormen voor de geplande herinrichting van het terrein.
	Bedreigde objecten	Er zijn geen objecten bekend die bedreigd worden.
	Verspreidingsrisico's	Er is nog geen beeld van een eventuele verspreiding. Er zal worden getracht de verontreiniging af te perken om de omvang van de verontreiniging in kaart te brengen.
Ruimtelijke ontwikkelingen		Men is voornemens om een herinrichting van het perceel uit te voeren waarbij mogelijk nieuwbouw zal plaatsvinden.
Onzekerheden		Onduidelijk is wat de omvang is van de sterke verontreiniging met lood en zink in de grond is.

Bovenstaande informatie leidt tot de volgende onderzoeksvragen:

- Hoe groot is de totale omvang van de verontreinigingen met lood en zink in de grond?
- Is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?
- Wat zijn eventueel de milieuhygiënische risico's met betrekking tot de aangetroffen verontreiniging (alleen van toepassing bij geval van ernstige bodemverontreiniging)?

3 ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Onderzoeksopzet

In eerste instantie worden rondom boring 13 uit het verkennend bodemonderzoek vier boringen geplaatst om de horizontale verspreiding in kaart te brengen. Ter plaatse van boring 13 wordt eveneens een boring geplaatst tot 1,5 m-mv om de verticale verspreiding in kaart te brengen.

3.2 Veldonderzoek

In tabel 3.1 worden de verrichte veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Veldwerk:	Analyses
Afperken loodverontreiniging (boring 13) Horizontale afperking 8 boringen rondom boring 13 tot 1,5 m-mv* Verticale afperking 1 boring t.p.v. boring 13 tot 1,5 m-mv	Afperken loodverontreiniging (boring 13) 4 x Lood en zink grond (meest verdachte laag) 1 x Lood en zink grond (schone onderlaag)
Afhankelijk van de resultaten is het mogelijk om aanvullende boringen en analyses uit te voeren om tot een volledige afperking te komen	

* Op zintuiglijke wijze zijn bijmengingen in de bodem waargenomen waardoor er extra afperkende boringen zijn uitgevoerd.

De veldwerkzaamheden voor het nader onderzoek zijn uitgevoerd op 15 april en 3 mei 2024 door de heer W. Lichtenberg. Zowel De Klinker Milieu Adviesbureau als de heer Lichtenberg zijn erkend voor het uitvoeren van deze werkzaamheden (certificaat K25343/16).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de normen van het Nederlands Normalisatie Instituut. Tevens is gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijnen "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL-SIKB 2000) en het daarbij behorende protocol 2001.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Verder wordt door middel van de "olie-op-water"-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De zintuiglijke waarnemingen en boorprofielen zijn vermeld in bijlage 2.

3.3 Chemisch onderzoek

De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling staan weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Geanalyseerde monsters en hun samenstelling

Locatie	Monster	Traject (m-mv)	Analyse	Motivatie
Boring 13	13-2.2	0,50-1,00	Lood, zink + Lu/os (grond)	Verticale afperking
	13-3	0,00-0,50	Lood, zink + Lu/os (grond)	Horizontale afperking
	13-4	0,00-0,50	Lood, zink (grond)	Horizontale afperking
	13-5	0,00-0,50	Lood, zink (grond)	Horizontale afperking
	13-6	0,00-0,50	Lood, zink (grond)	Horizontale afperking
	13-7	0,00-0,50	Lood, zink (grond)	Horizontale afperking
	13-8	0,10-0,60	Lood, zink (grond)	Horizontale afperking
	13-9	0,00-0,50	Lood, zink (grond)	Horizontale afperking
	13-10	0,00-0,50	Lood, zink (grond)	Horizontale afperking

Vervolg tabel 3.2: Geanalyseerde monsters en hun samenstelling

Locatie	Monster	Traject (m-mv)	Analyse	Motivatie
Boring 13	13-11	0,00-0,50	Lood, zink (grond)	Horizontale afperking
	13-12	0,00-0,50	Lood, zink (grond)	Horizontale afperking
	13-13	0,00-0,50	Lood, zink (grond)	Horizontale afperking
	13-14	0,00-0,40	Lood, zink (grond)	Horizontale afperking

De grondanalyses zijn uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. (Raad voor de Accreditatie (RvA)- erkend laboratorium (NEN-EN-ISO/IEC 17025). Tevens is SGS Environmental Analytics B.V ISO 14001 (2004) gecertificeerd en AS 3000 erkend.

4 ONDERZOEKSRÉSULTATEN

4.1 Globale bodemopbouw

Een globale beschrijving van de bodemopbouw is opgenomen onderstaande tabel. Het is de beschrijving van de bodemopbouw ter plaatse van boring Pb01 van voorgaande verkennend bodemonderzoek.

Tabel 4.1: Lokale bodemopbouw

Diepte [m-mv]	Bodemsamenstelling	Kleur	Opmerkingen
0,00-0,50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus	Donkerbruin	-
0,50-0,80	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus	Neutraalbruin	-
0,80-1,30	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus	Neutraalbruin	Zwak roesthoudend
1,30-1,60	Zand, matig fijn, matig siltig	Licht geelbruin	Matig roesthoudend
1,60-2,40	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig	Neutraal geelbruin	-
2,40-3,20	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig	Lichtbruin	-

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

De tijdens de veldwerkzaamheden waargenomen zintuiglijke afwijkingen in de bodem zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Zintuiglijke afwijkingen

Boring	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden
17	0,00-0,08	Asfaltverharding
	0,08-0,50	Geen bijmengingen
13	0,00-0,50	Resten baksteen, resten kooldeeltjes, resten dakpan
13-2	0,00-0,50	Zwak baksteenhoudend, zwak kooldeeltjes, zwak grindhoudend
13-3	0,00-0,50	Sporen baksteen, zwak grindhoudend
	0,50-1,00	Sporen baksteen
13-4	0,00-0,50	Zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend
13-5	0,00-0,50	Sterk baksteenhoudend
13-6	0,00-0,50	Sporen baksteen
13-7	0,00-0,50	Matig baksteenhoudend, zwak dakpanhoudend, zwak kooldeeltjeshoudend, zwak grindhoudend
13-8	0,00-0,10	Zwak baksteenhoudend, sterk grindhoudend
	0,10-0,60	Sporen kooldeeltjes
13-10	0,00-1,00	Zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend
13-11	0,00-0,50	Sterk baksteenhoudend, sterk grindhoudend
	0,50-1,00	Sporen baksteen
13-13	0,00-0,50	Sporen baksteen, sporen glas
	0,50-0,80	Zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend
13-14	0,40-0,70	Sterk baksteenhoudend

4.3 Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest

De opgeboorde grond is visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. In de bodem is geen 'asbestverdacht' materiaal aangetroffen. Opgemerkt dient te worden dat er geen verkennend asbestonderzoek conform NEN-5707 "Monsterneming en analyse van asbest in bodem" tijdens onderhavig nader bodemonderzoek heeft plaatsgevonden. De aangetroffen bijmengingen (baksteen, dakpan, kooldeeltjes) worden niet als asbestverdacht aangemerkt.

Opgemerkt kan worden dat tijdens het verkennend bodemonderzoek eveneens een verkennend asbest in grondonderzoek heeft plaatsgevonden ter plaatse van de druppelzones van de bijgebouwen op het perceel.

4.4 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de volgende waarden:

- Kwaliteitseisen uit het Besluit Bodemkwaliteit (bijlage B, regeling bodemkwaliteit 2022);
- Interventiewaarde bodemkwaliteit (bijlage IIa, Besluit activiteiten leefomgeving);
- Signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering (Bijlage Vd, Besluit kwaliteit leefomgeving = interventiewaarden Circulaire bodemsanering 2013).

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa). 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.

De in deze tabel genoemde kwaliteitseisen hebben de volgende betekenis:

Landbouw/natuur	=	bestaande kwaliteit in 'schone' gebieden
Wonen	=	geschikte toestand voor functie Wonen
Industrie	=	geschikte toestand voor functie Industrie
Interventiewaarde	=	aanwezigheid van mogelijke onaanvaardbare risico's voor mens of milieu
Signaleringsparameter	=	beoordeling of sanering nodig is bij historische grondwaterverontreiniging

De kwaliteitseisen voor een aantal stoffen in de bodemonsters zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. Deze gehalten zijn in het laboratorium bepaald en verwerkt in de toetsingstabel (zie bijlage 3 voor de analyseresultaten en bijlage 4 voor de toetsing).

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

Kwaliteitseis	Ondergrens kwaliteitsklasse	Bovengrens kwaliteitsklasse
Landbouw/natuur ^(a)	-	Landbouw/natuur
Wonen ^(b)	Landbouw/natuur	Wonen
Industrie	Wonen	Industrie
Matig verontreinigd	Industrie	Interventiewaarde bodemkwaliteit
Sterk verontreinigd	Interventiewaarde bodemkwaliteit	-

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de kwaliteitseis landbouw/natuur. Overschrijding van de kwaliteitseis industrie houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de klasse landbouw/natuur en voor de indeling in de bodemkwaliteitsklasse wonen:

- ^(a) De kwaliteit van de grond overschrijdt niet de kwaliteitseis landbouw/natuur als bij meting van **X** stoffen in de grond het rekenkundige gemiddelde van maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de kwaliteitseis landbouw/natuur. De verhoging mag per stof maximaal 2x de kwaliteitseis landbouw/natuur voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen (met uitzondering van nikkel) geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de kwaliteitseis wonen van de betreffende stof.

X	2	7	16	27	37
Y	1	2	3	4	5

- ^(b) De kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen wanneer bij meting van **X** stoffen maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen. De verhoging mag per stof ten hoogste de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen vermeerderd met de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de gehalten van de gemeten stoffen kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse industrie van de betreffende stof.

X	7	16	27	37
Y	2	3	4	5

4.5 Analyseresultaten grond

In tabel 4.4 zijn de toetsingsresultaten van de grond weergegeven en wordt per analysemonster het eindoordeel weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3, de toetsingsresultaten in bijlage 4. Toetsingen zijn voorlopig uitgevoerd volgens de tijdelijke kaders van de Omgevingswet, in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

Tabel 4.4: Resultaten toetsing grond

Deellocatie	Monster	Traject	Toetsing				Bodemklasse monster
		[m-mv]	> L/N	> WO	> Industrie	>Interventiewaarde	
Overig terrein	MMBG02	0,00-0,50	Cadmium, kwik	Zink, PAK (10 VROM)	-	Lood	Sterk verontreinigd
Boring 13	13-2.2	0,50-1,00	-	-	-	-	Landbouw/natuur
	13-3	0,00-0,50	-	Zink	-	Lood	Sterk verontreinigd
	13-4	0,00-0,50	Zink	-	-	Lood	Sterk verontreinigd
	13-5	0,00-0,50	Lood	-	-	-	Wonen
	13-6	0,00-0,50	Lood	-	-	-	Wonen
	13-7	0,00-0,50	-	Zink	-	Lood	Sterk verontreinigd
	13-8	0,10-0,60	-	Zink	-	Lood	Sterk verontreinigd
	13-9	0,00-0,50	Lood, zink	-	-	-	Wonen
	13-10	0,00-0,50	-	Zink	-	Lood	Sterk verontreinigd
	13-11	0,00-0,50	-	Lood, zink	-	-	Industrie
	13-12	0,00-0,50	Lood	-	-	-	Wonen
	13-13	0,00-0,50	-	-	-	Lood, zink	Sterk verontreinigd
	13-14	0,00-0,40	-	Lood, zink	-	-	Industrie

4.6 Interpretatie analyseresultaten boring 13

Tijdens het verkennend bodemonderzoek is ter plaatse van boring 13, bodemlaag 0,00-0,50 m-mv, een sterke verontreiniging met lood en een verhoogd gehalte aan cadmium, kwik, zink en PAK (10 VROM) vastgesteld. De bodem ter plekke is zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend en zwak kooldeeltjes houdend. Mogelijk is er sprake van een 'verhard' deel van het terreindeel ter ontsluiting naar het achterpad gelegen aan de Oosterstraat.

Middels onderhavig nader onderzoek is de omvang van de verontreiniging met lood en zink ter plaatse nader in kaart gebracht. Ter plaatse van de 'verontreinigingskern' alsmede rondom zijn boringen geplaatst. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn grondmonsters geanalyseerd op lood en zink.

Uit de analyseresultaten van het nader onderzoek kan geconcludeerd worden dat in de zintuiglijk schone ondergrond (bodemlaag 0,50-1,00 m-mv) lood en zink niet verhoogd zijn gemeten. De verontreiniging is daarmee in verticale richting afgeperkt. Geconstateerd wordt dat, behoudens de boringen 13-11 en 13-13, bij alle boringen een bijmenging met baksteen, grind en/of kooldeeltjes tot circa 0,50 m-mv is aangetroffen.

In horizontale richting is de verontreiniging, in zuidelijke en westelijke richting afgeperkt tot aan de bodemklasse Industrie. Ter plekke van boring 13-11 en 13-14 is nog een verhoogd gehalte aan zink en lood aangetroffen waardoor de grond geclassificeerd wordt als bodemklasse Industrie. In noordelijke en oostelijke richting is de verontreiniging afgeperkt tot de bodemklasse Wonen (op basis van het gehalte aan lood). Ter plaatse van de boringen 13-5, 13-6, 13-9 en 13-12 is nog een verhoogd gehalte aan lood en/of zink gemeten.

De lood en zinkverontreiniging ter plaatse van boring 13 heeft op basis van de zintuiglijk en analytische resultaten een grillig karakter. Terwijl er tijdens de onderzoeken bijmengingen met baksteen, kooldeeltjes, dakpan en grind zijn aangetroffen is de verontreiniging lood en zink niet overal meetbaar aan de graad van bijmenging. Op basis van de huidige onderzoeksresultaten wordt het oppervlakte (ca. 140 m²) en de laagdikte waarin de verontreiniging met lood en zink is aangetroffen (ca. 0,5 m¹), kan worden afgeleid dat ter plaatse van boring 13 circa 70 m³ grond verontreinigd is met lood en zink. De grond wordt geclassificeerd als bodemklasse 'Sterk verontreinigd'.

Gelet op het gebruik van het perceel is de verontreiniging waarschijnlijk al lange tijd aanwezig (voor 1987) en is de zorgplicht niet van toepassing. Wel dient opgemerkt te worden dat bij een herbestemming van het perceel de verontreiniging mogelijk een belemmering vormt voor deze plannen.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van 't Bonte Paard Advies is door De Klinker Milieu Adviesbureau een nader bodemonderzoek uitgevoerd conform de NTA 5755 op de locatie Veldweg 14-16 te Gendringen.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen eigendomsoverdracht en een herontwikkeling van de locatie in combinatie met de aangetroffen verontreiniging met lood en zink bij het voorgaande verkennend bodemonderzoek. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de aarde en omvang van de verontreinigingen en of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

5.1 Conclusies

Uit de resultaten kan het volgende geconcludeerd worden:

- de bodem op de onderzoekslocatie bestaat overwegend uit matig fijn tot matig grof, zwak tot matig siltig zand;
- op zintuiglijke wijze is plaatselijk een bijmenging met baksteen, dakpan, grind en/of kooldeeltjes aangetroffen;
- de in het verkennend onderzoek aangetroffen lood en zinkverontreiniging ter plaatse van boring 13 zijn in horizontale en verticale richting (globaal) afgeperkt;
- Er wordt ingeschat dat ter plaats van boring 13 circa 70 m³ grond verontreinigd is met lood en zink. De grond wordt geclassificeerd als bodemklasse 'Sterk verontreinigd';
- De verontreiniging met lood en zink is in zowel horizontale als in verticale richting globaal afgeperkt tot de bodemklasse wonen/industrie;
- De aangetroffen verontreiniging zijn waarschijnlijk ontstaan voor 1987.

5.2 Aanbeveling

De aangetroffen verontreinigingen geven mogelijk belemmeringen bij de uitvoering van de geplande herinrichting. Er dient voorafgaand een melding gedaan te worden in het Digitaal Stelsel Omgevingsweg (DSO). Hierbij dient een melding gedaan te worden voor de milieubelastende activiteit (mba) saneren of voor de mba graven in grond met een bodemkwaliteit > interventiewaarde. Er geldt hiervoor een proceduretijd van 4 weken. Als de melding is goedgekeurd, kan worden gestart met de werkzaamheden.

Grondwerkzaamheden in sterk verontreinigde grond dienen uitgevoerd te worden door een aannemer welke is gecertificeerd voor de BRL7000 en begeleid te worden door een adviesbureau welke is gecertificeerd voor de BRL6000.

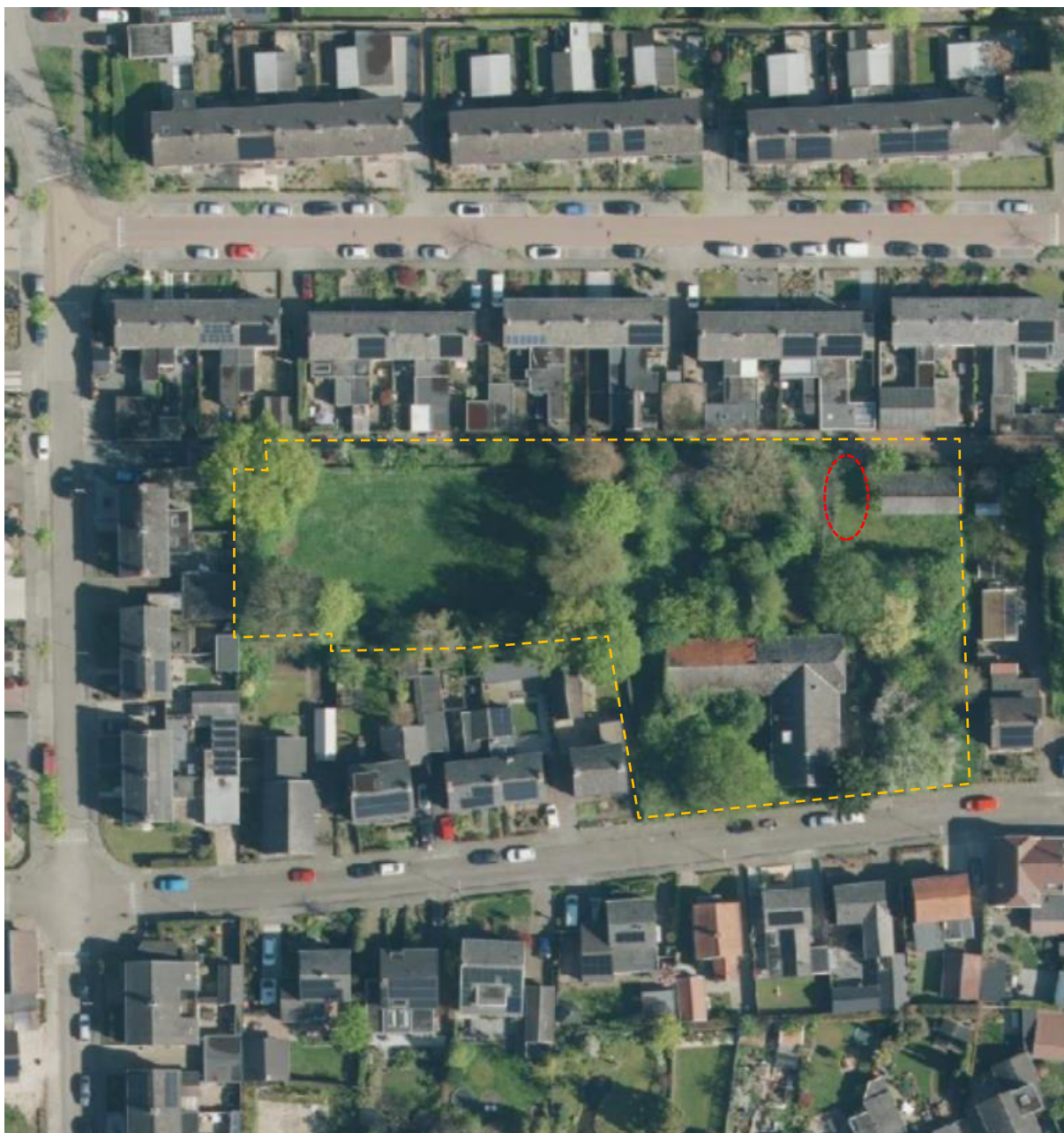
5.3 Algemeen

Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond op een locatie buiten de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de uitgangspunten van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk).

De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde deellocaties en de geanalyseerde componenten.

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

BIJLAGE 1: LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

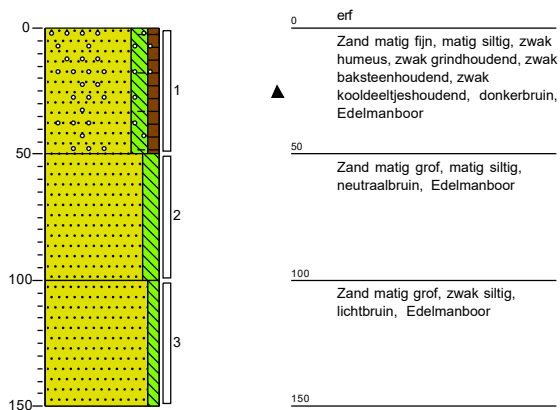


-  Globale weergave onderzoeksgebied
-  Situering sterke lood-verontreiniging grond

BIJLAGE 2: BOORSTATEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

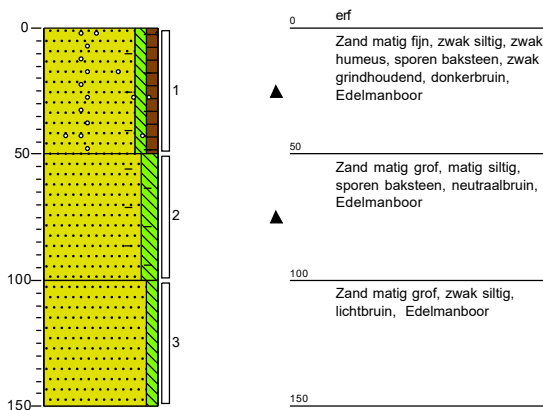
Boring: 13-2

Datum: 15-4-2024



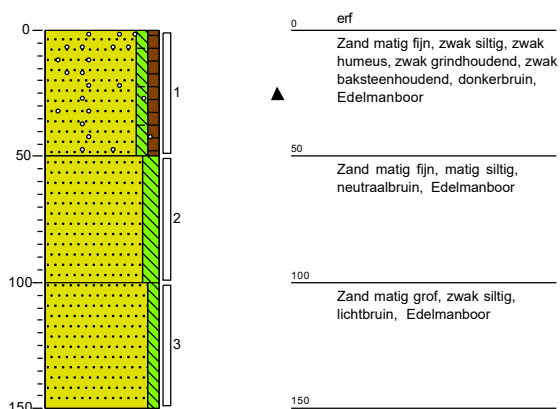
Boring: 13-3

Datum: 15-4-2024



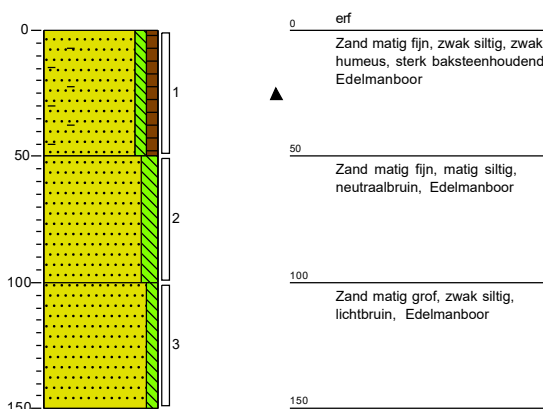
Boring: 13-4

Datum: 15-4-2024



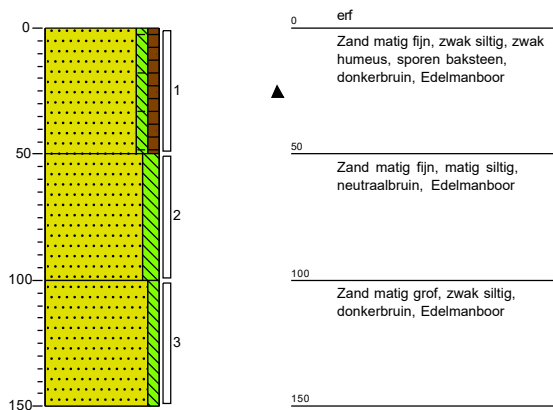
Boring: 13-5

Datum: 15-4-2024



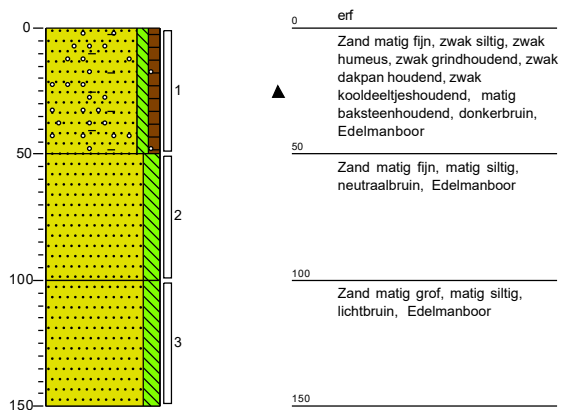
Boring: 13-6

Datum: 15-4-2024



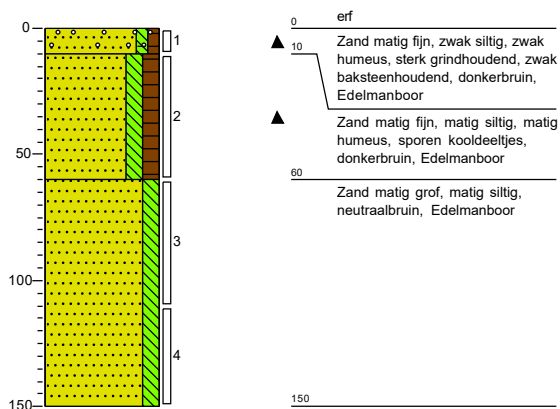
Boring: 13-7

Datum: 15-4-2024



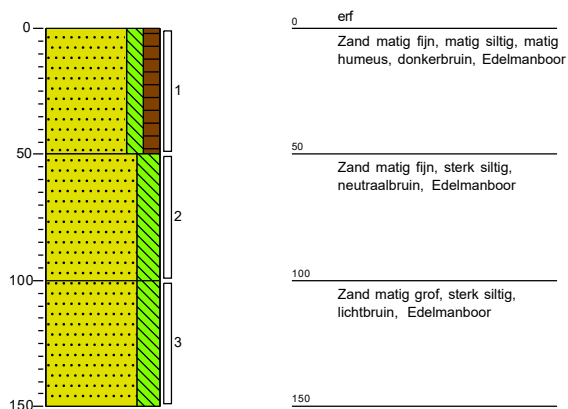
Boring: 13-8

Datum: 15-4-2024



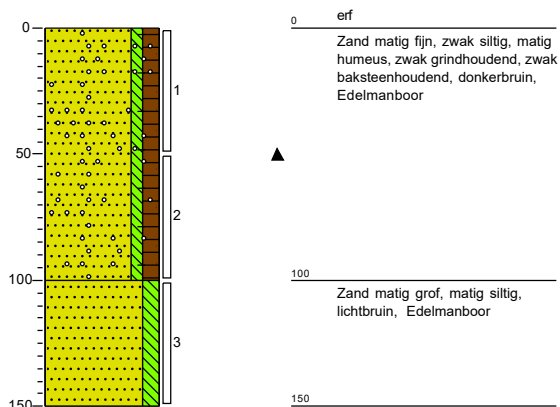
Boring: 13-9

Datum: 15-4-2024



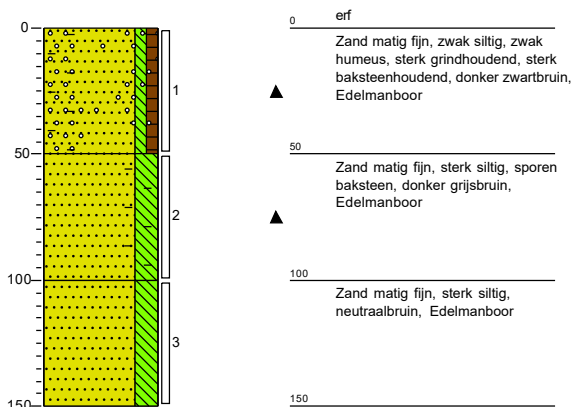
Boring: 13-10

Datum: 15-4-2024



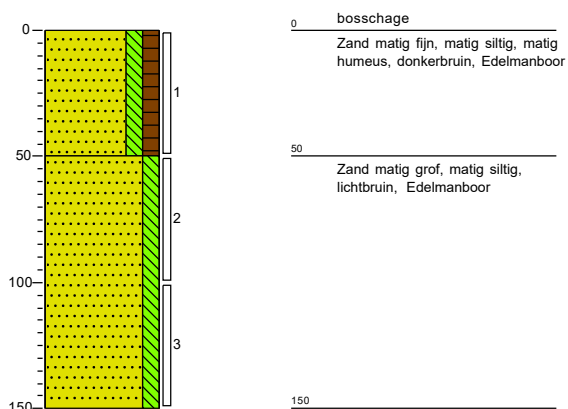
Boring: 13-11

Datum: 3-5-2024



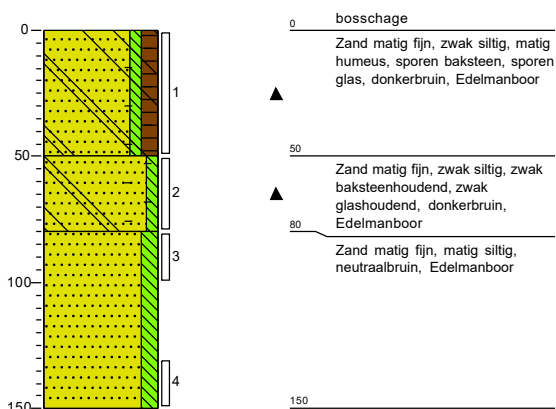
Boring: 13-12

Datum: 3-5-2024



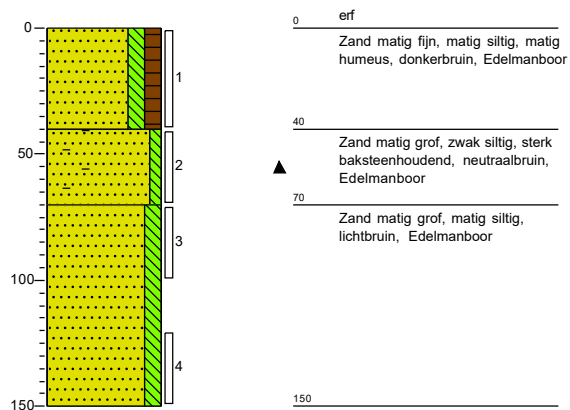
Boring: 13-13

Datum: 3-5-2024



Boring: 13-14

Datum: 3-5-2024



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

BIJLAGE 3: ANALYSERESULTATEN

Analyserapport

De Klinker B.V.
J.F. Eggink
Holtmede 1
7207 BX ZUTPHEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Veldweg 14-16 Gendringen
Uw projectnummer : K2420063
SGS rapportnummer : 14064391, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-04-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2420063. 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

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam Veldweg 14-16 Gendringen

Projectnummer K2420063

Rapportnummer 14064391 - 1

Orderdatum 15-04-2024

Startdatum 15-04-2024

Rapportagedatum 23-04-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	13-2.2 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	13-3 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	13-4 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	13-6 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	13-7 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.3	87.4	89.3	89.1	86.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5	2.8			
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.0	6.5			
METALEN							
lood	mg/kgds	S	29	380	630	130	4400
zink	mg/kgds	S	32	220	100	66	310

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

Paraaf :



Analysrapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam

Veldweg 14-16 Gendringen

Projectnummer

K2420063

Rapportnummer

14064391 - 1

Orderdatum

15-04-2024

Startdatum

15-04-2024

Rapportagedatum

23-04-2024

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

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam

Veldweg 14-16 Gendringen

Projectnummer

K2420063

Rapportnummer

14064391 - 1

Orderdatum

15-04-2024

Startdatum

15-04-2024

Rapportagedatum

23-04-2024

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
lood	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1239508	15-04-2024	15-04-2024	ALC201
002	O1239517	15-04-2024	15-04-2024	ALC201
003	O1239520	15-04-2024	15-04-2024	ALC201
004	O1240212	15-04-2024	15-04-2024	ALC201
005	O1239494	15-04-2024	15-04-2024	ALC201

Paraaf :





SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

De Klinker B.V.
J.F. Eggink
Holtmede 1
7207 BX ZUTPHEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Veldweg 14-16 Gendringen
Uw projectnummer : K2420063
SGS rapportnummer : 14071756, versienummer: 1.

Rotterdam, 02-05-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2420063. 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

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam Veldweg 14-16 Gendringen

Projectnummer K2420063

Rapportnummer 14071756 - 1

Orderdatum 25-04-2024

Startdatum 25-04-2024

Rapportagedatum 02-05-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	13-5 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	13-8 (10-60)				
003	Grond (AS3000)	13-9 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	13-10 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.2	87.1	86.4	88.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
METALEN						
lood	mg/kgds	S	140	750	140	440
zink	mg/kgds	S	65	230	83	210

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

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam

Veldweg 14-16 Gendringen

Projectnummer

K2420063

Rapportnummer

14071756 - 1

Orderdatum

25-04-2024

Startdatum

25-04-2024

Rapportagedatum

02-05-2024

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

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam

Veldweg 14-16 Gendringen

Projectnummer

K2420063

Rapportnummer

14071756 - 1

Orderdatum

25-04-2024

Startdatum

25-04-2024

Rapportagedatum

02-05-2024

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
lood	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1239519	15-04-2024	15-04-2024	ALC201
002	O1239772	15-04-2024	15-04-2024	ALC201
003	O1239774	15-04-2024	15-04-2024	ALC201
004	O1239775	15-04-2024	15-04-2024	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.
J.F. Eggink
Holtmede 1
7207 BX ZUTPHEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Veldweg 14-16 Gendringen
Uw projectnummer : K2420063
SGS rapportnummer : 14076987, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-05-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2420063. 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

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam Veldweg 14-16 Gendringen

Projectnummer K2420063

Rapportnummer 14076987 - 1

Orderdatum 03-05-2024

Startdatum 03-05-2024

Rapportagedatum 06-05-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	13-11 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	13-12 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	13-13 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	13-14 (0-40)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.0	81.8	88.0	77.1
gewicht artefacten	g	S	93	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen	geen	geen
METALEN						
lood	mg/kgds	S	160	88	3100	290
zink	mg/kgds	S	190	72	480	220

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

Paraaf :



Analysrapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam Veldweg 14-16 Gendringen

Projectnummer K2420063

Rapportnummer 14076987 - 1

Orderdatum 03-05-2024

Startdatum 03-05-2024

Rapportagedatum 06-05-2024

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

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam

Veldweg 14-16 Gendringen

Projectnummer

K2420063

Rapportnummer

14076987 - 1

Orderdatum

03-05-2024

Startdatum

03-05-2024

Rapportagedatum

06-05-2024

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
lood	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1018454	03-05-2024	03-05-2024	ALC201
002	O1018273	03-05-2024	03-05-2024	ALC201
003	O1018514	03-05-2024	03-05-2024	ALC201
004	O1018534	03-05-2024	03-05-2024	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN

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: 07-05-2024 - 10:57)

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

Projectcode	K2420063
Projectnaam	Veldweg 14-16 Gendringen
Monsteromschrijving	13-2.2 (50-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	88.3	88.3	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	7.0	7.0	
METALEN				
lood	mg/kg	29	41.8	<=L/N
zink	mg/kg	32	60.5	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14064391-001	13-2.2 (50-100)

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: 07-05-2024 - 10:57)

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

Projectcode	K2420063
Projectnaam	Veldweg 14-16 Gendringen
Monsteromschrijving	13-3 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	87.4	87.4	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	6.5	6.5	
METALEN				
lood	mg/kg	380	545	SV
zink	mg/kg	220	418	IN

Monstercode	Monsteromschrijving
14064391-002	13-3 (0-50)

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: 07-05-2024 - 10:57)

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

Projectcode	K2420063
Projectnaam	Veldweg 14-16 Gendringen
Monsteromschrijving	13-4 (0-50)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling			Ja	-
droge stof	%	89.3	89.3	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
METALEN				
lood	mg/kg	630	903	SV
zink	mg/kg	100	190	WO

Monstercode	Monsteromschrijving
14064391-003	13-4 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	2.8%	6.5%

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: 07-05-2024 - 10:57)

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

Projectcode	K2420063
Projectnaam	Veldweg 14-16 Gendringen
Monsteromschrijving	13-6 (0-50)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling			Ja	-
droge stof	%	89.1	89.1	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
METALEN				
lood	mg/kg	130	186	WO
zink	mg/kg	66	125	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14064391-004	13-6 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	2.8%	6.5%

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: 07-05-2024 - 10:57)

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

Projectcode	K2420063
Projectnaam	Veldweg 14-16 Gendringen
Monsteromschrijving	13-7 (0-50)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	86.2	86.2	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
METALEN				
lood	mg/kg	4400	6310	SV
zink	mg/kg	310	589	IN

Monstercode	Monsteromschrijving
14064391-005	13-7 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	2.8%	6.5%

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: 07-05-2024 - 10:57)

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

Projectcode	K2420063
Projectnaam	Veldweg 14-16 Gendringen
Monsteromschrijving	13-5 (0-50)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling			Ja	-
droge stof	%	90.2	90.2	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
METALEN				
lood	mg/kg	140	201	WO
zink	mg/kg	65	123	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14071756-001	13-5 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	2.8%	6.5%

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: 07-05-2024 - 10:57)

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

Projectcode	K2420063
Projectnaam	Veldweg 14-16 Gendringen
Monsteromschrijving	13-8 (10-60)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling			Ja	-
droge stof	%	87.1	87.1	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
METALEN				
lood	mg/kg	750	1080	SV
zink	mg/kg	230	437	IN

Monstercode	Monsteromschrijving
14071756-002	13-8 (10-60)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	2.8%	6.5%

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: 07-05-2024 - 10:57)

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

Projectcode	K2420063
Projectnaam	Veldweg 14-16 Gendringen
Monsteromschrijving	13-9 (0-50)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling			Ja	-
droge stof	%	86.4	86.4	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
METALEN				
lood	mg/kg	140	201	WO
zink	mg/kg	83	158	WO

Monstercode	Monsteromschrijving
14071756-003	13-9 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	2.8%	6.5%

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: 07-05-2024 - 10:57)

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

Projectcode	K2420063
Projectnaam	Veldweg 14-16 Gendringen
Monsteromschrijving	13-10 (0-50)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	88.2	88.2	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
METALEN				
lood	mg/kg	440	631	SV
zink	mg/kg	210	399	IN

Monstercode	Monsteromschrijving
14071756-004	13-10 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	2.8%	6.5%

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: 07-05-2024 - 10:57)

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

Projectcode	K2420063
Projectnaam	Veldweg 14-16 Gendringen
Monsteromschrijving	13-11 (0-50)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	87.0	87	
gewicht artefacten	g	93		
aard van de artefacten	-	Stenen		
METALEN				
lood	mg/kg	160	229	IN
zink	mg/kg	190	361	IN

Monstercode	Monsteromschrijving
14076987-001	13-11 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	2.8%	6.5%

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: 07-05-2024 - 10:57)

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

Projectcode	K2420063
Projectnaam	Veldweg 14-16 Gendringen
Monsteromschrijving	13-12 (0-50)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling			Ja	-
droge stof	%	81.8	81.8	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
METALEN				
lood	mg/kg	88	126	WO
zink	mg/kg	72	137	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14076987-002	13-12 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	2.8%	6.5%

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: 07-05-2024 - 10:57)

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

Projectcode	K2420063
Projectnaam	Veldweg 14-16 Gendringen
Monsteromschrijving	13-13 (0-50)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling			Ja	-
droge stof	%	88.0	88	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
METALEN				
lood	mg/kg	3100	4440	SV
zink	mg/kg	480	912	SV

Monstercode	Monsteromschrijving
14076987-003	13-13 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	2.8%	6.5%

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: 07-05-2024 - 10:57)

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

Projectcode	K2420063
Projectnaam	Veldweg 14-16 Gendringen
Monsteromschrijving	13-14 (0-40)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling			Ja	-
droge stof	%	77.1	77.1	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
METALEN				
lood	mg/kg	290	416	IN
zink	mg/kg	220	418	IN

Monstercode	Monsteromschrijving
14076987-004	13-14 (0-40)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	2.8%	6.5%

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
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

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

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

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

METALEN

lood	mg/kg	50	210	530	530	>530
zink	mg/kg	140	200	720	720	>720

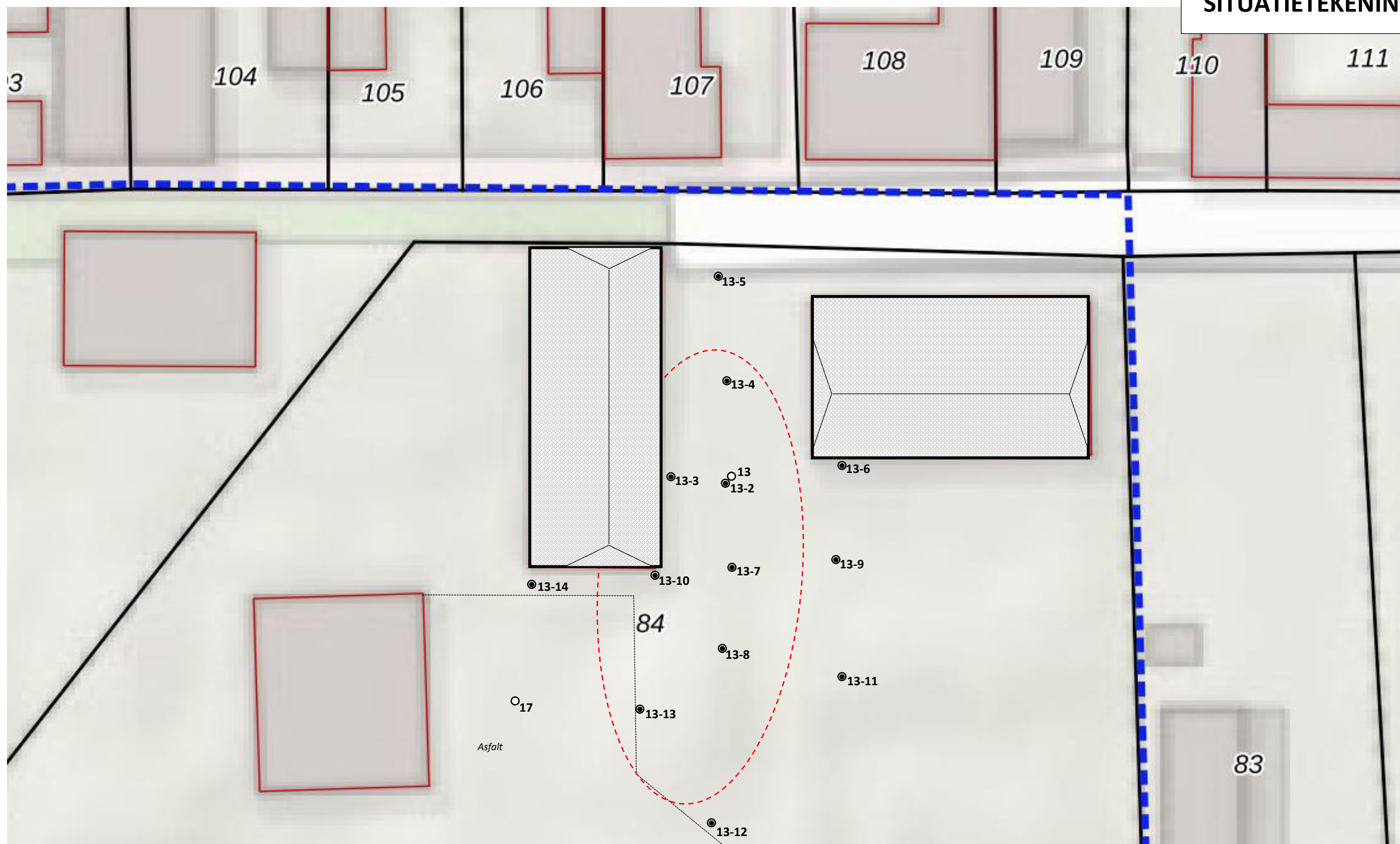
* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

L/N	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse landbouw / natuur
WO	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse wonen
IN	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse industrie
MV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse matig verontreinigd
SV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

BIJLAGE 5: SITUERING MONSTERPUNTEN

SITUATIETEKENING



Onderzoekslocatie:
Veldweg 14-16 Gendringen
 Projectcode:
K2420063

Datum:
April 2024
 Schaal:
Zie tekening (A3)

Legenda:

---	Onderzoeksgebied	---	Globale verontreinigingscontour (zware metalen lood, zink)
○	Boring tot 0,5 m-mv		
●	Boring tot 1,5 m-mv		

BIJLAGE 6: FOTO'S ONDERZOEK



Foto 1 | foto voor boring 13-2



Foto 2 | foto voor boring 13-2



Foto 3 | foto voor boring 13-3



Foto 4 | foto voor boring 13-3



Foto 5 | foto voor boring 13-4



Foto 6 | foto voor boring 13-4



Foto 7 | foto voor boring 13-5



Foto 8 | foto voor boring 13-5

	
Foto 9 foto voor boring 13-6	Foto 10 foto voor boring 13-6
	
Foto 11 foto voor boring 13-7	Foto 12 foto voor boring 13-7
	
Foto 13 foto voor boring 13-8	Foto 14 foto voor boring 13-9
	
Foto 15 foto voor boring 13-10	Foto 16 foto voor boring 13-10



Foto 17 | foto voor boring 13-11



Foto 18 | foto voor boring 13-11



Foto 19 | foto voor boring 13-12



Foto 20 | foto voor boring 13-13



Foto 21 | foto voor boring 13-14



Foto 22 | foto voor boring 13-14