

NADER BODEMONDERZOEK
volgens NTA 5755
Meentsestraat 5a
Giesbeek



Datum: 22 februari 2022

Adviesbureau: De Klinker B.V.
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ Zutphen
0575-517298

Rapportnummer: K2220044

Opdrachtgever: Ebbers Giesbeek

Auteur:	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf
N. Looman		W. Wilbrink	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	VOORONDERZOEK	3
2.1	Informatie verkennend bodemonderzoek	3
2.2	Conceptueel model	5
3	ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	7
3.1	Onderzoeksopzet.....	7
3.2	Veldonderzoek.....	7
3.3	Chemisch onderzoek	8
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	9
4.1	Globale bodemopbouw.....	9
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	9
4.3	Toetsingskader	9
4.3.1	Wet bodembescherming.....	9
4.3.2	Besluit bodemkwaliteit.....	10
4.4	Analyseresultaten.....	11
4.5	Bespreking resultaten.....	11
4.6	Gevalsdefinitie.....	11
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	12
5.1	Conclusies.....	12
5.2	Aanbevelingen.....	12
5.3	Algemeen.....	12

- Bijlage 1: Ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2: Boorstaten en zintuiglijke waarnemingen
Bijlage 3: Analyseresultaten
Bijlage 4: Toetsingstabellen
Bijlage 5: Situering monsterpunten

1 INLEIDING

In opdracht van Ebbers Giesbeek is door De Klinker Milieu Adviesbureau een nader bodemonderzoek uitgevoerd conform de NTA 5755 op de locatie Meentsestraat 5a te Giesbeek

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 320 m². In bijlage 1 is de regionale ligging opgenomen en bijlage 5 een overzicht van de onderzoekslocatie.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de bij een voorgaand uitgevoerd verkennend bodemonderzoek, aangetroffen verontreiniging., Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de omvang van de aanwezige bodemverontreiniging en na te gaan 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 verkennend 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

2.1 Informatie verkennend bodemonderzoek

Onderstaand wordt de informatie gepresenteerd die tijdens uitvoering van het vooronderzoek is verzameld. Deze is afkomstig uit een verkennend bodemonderzoek (*Verkennd bodemonderzoek Meentsestraat 5a Giesbeek, opgesteld door Greenhouse Advies van 19 oktober 2020 met projectcode GZE00620*). Hierbij worden alleen de zaken vermeld welke relevant zijn voor dit nader onderzoek. Voor de overige informatie wordt verwezen naar het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek en de daarin vernoemde voorgaande onderzoeken.

De onderzoekslocatie is gelegen binnen de bebouwde kom van Giesbeek. Het te onderzoeken perceel is in gebruik als woonhuis met tuin en weiland. De omgeving van de locatie bestaat uit woonhuizen en enkele winkels.

Onderstaande foto's geven een beeld vanuit de boorpunten behorende bij het nader onderzoek.



Foto's overzicht onderzoekslocatie (februari 2022)

In 2000 heeft Fugro een verkennend bodemonderzoek (kenmerk 82000056) uitgevoerd ter plaatse van de Meentsestraat 5a te Giesbeek. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat ter hoogte van nummer 5 een benzineverkoop punt aanwezig is geweest. De tanks zijn in 1980 verwijderd. Aan de noordzijde van het huis heeft een benzinetank gelegen. In het grondwater ter plaatse zijn concentraties van benzeen en xylenen tot boven de Interventiewaarde gemeten. Er wordt in het rapport niet gesproken over een drijf laag.

In september 2005 heeft UDM een nader onderzoek (kenmerk 05.04.165) uitgevoerd. De omvang van de verontreinigingen zijn vastgesteld. Er zijn drijf laagmetingen uitgevoerd met een drijf laagmeter. Ter plaatse van peilbuis 123 is een drijf laag van 1 à 2 mm aangetroffen. Bij de overige peilbuizen binnen de interventiewaardecontour zijn geen drijf lagen aangetroffen. In het grondwater van peilbuis 111 wordt geconcludeerd dat de concentraties wijzen op het voorkomen van puur product. Echter er is geen drijf laag aangetroffen.

In november 2008 is een beschikking van de provincie Gelderland opgesteld (GE019900030). De provincie stelt vast dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een spoedige sanering is vanwege humane risico's noodzakelijk.

In februari 2011 heeft UDM een aanvullend grondwateronderzoek (kenmerk 11040042) uitgevoerd om na te gaan of de sanering spoedeisend wel of niet spoedeisend is. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de peilbuizen geen drijf laag is aangetoond en in het grondwater ter plaatse van peilbuis

113 maximaal verontreinigingen boven de tussenwaarde zijn gemeten. Het is onbekend op welke wijze de drijfslagmeting is uitgevoerd. Op basis van deze gegevens is geconcludeerd dat de verontreiniging niet spoedeisend is.

In oktober 2011 heeft VCM I een drijfslagmeting uitgevoerd met een drijfslagmeter en als tweede methode een doorzichtige slang. In peilbuis 111 is daarbij een drijfslag geconstateerd van 18 cm. Daarnaast is een sterke benzinegeur waargenomen.

In 2012 is op de locatie een actualiserend onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de onderzoekslocatie (Meentsestraat 5-5a te Giesbeek, Tauw bv, projectnummer 4821732, d.d. 6 februari 2012). Aanleiding voor het onderzoek werd gevormd door de tegenstrijdige onderzoeksresultaten uit eerdere onderzoeken. Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn in alle nieuw geplaatste peilbuizen zintuiglijk bijmengingen waargenomen die duiden op een verontreiniging met minerale olie. Tijdens de uitvoering van de drijfslagmetingen is in peilbuis 2, circa 1 meter ten noorden van peilbuis 111 gelegen, een drijfslag van 0,5 centimeter aangetoond. In de overige peilbuizen is geen drijfslag aangetoond. In vergelijking met de resultaten van de voorgaande onderzoeken komt naar voren dat de (minimale) drijfslag ten noorden van Meentsestraat 5 - 5a (voormalige peilbuis 123) niet meer is aangetroffen.

Het door Tauw bv uitgevoerde grondwateronderzoek geeft qua omvang van de interventiewaardecontour eenzelfde beeld als tijdens het uitgevoerde bodemonderzoek in 2005. Op basis van de interventiewaardecontour kan derhalve gesteld worden dat er geen significante verspreiding heeft plaatsgevonden ten opzichte van de situatie in 2005. Er zijn echter bij enkele peilbuizen wel grote verschillen aangetoond in de gemeten concentraties van de interventiewaarde overschrijdingen. In het grondwater direct ten noorden, zuiden en westen van Meentsestraat 5 - 5a zijn de concentraties van aromaten gemeten tijdens onderhavig onderzoek significant afgenomen ten opzichte van de in 2005 gemeten concentraties. De concentraties van aromaten direct ten zuiden van Meentsestraat 6 laten een wisselend beeld zien. Tussen het uitgevoerde onderzoek in 2005 en het onderzoek in februari 2011 is een duidelijke afname te zien in concentraties. Waarbij in februari 2011 nog maximaal een matig verhoogde concentratie van benzeen is gemeten zijn tijdens het onderzoek van Tauw uit 2012 onderzoek duidelijk hogere concentraties van aromaten gemeten dan tijdens het onderzoek uit 2005. Het is onduidelijk wat deze schommeling in concentraties heeft veroorzaakt.

Uit de resultaten van het in 2020 uitgevoerde onderzoek door Greenhouse kan het volgende geconcludeerd worden:

- De grondlaag met veel kolengruis en slakken bijmenging (0,10-0,40 m-mv, B05) bevat sterk (> Interventiewaarde) verhoogde gehalten van lood en zink en bevat licht (> Achtergrondwaarde) verhoogde gehalten van cadmium, kobalt, koper, nikkel en PAK VROM (10).
- De grondlaag waarin de onbekende bijmenging “witgelig, korrelig, plakkerige substantie” is aangetroffen (0,70-1,00 m-mv, B06) bevat sterk verhoogde gehalten aan koper, nikkel en zink. Daarnaast zijn de gehalten van cadmium, kobalt, PCB (som 7) en PAK VROM(10) licht verhoogd.
- In de steekbus bij peilbuis 101 zijn sterk verhoogde gehalten aan Xylenen (som) aangetoond, en licht verhoogde gehalten aan Toluëen, Ethylbenzeen en minerale olie totaal. In de steekbus ter plaatse van peilbuis 1001 zijn licht verhoogde gehalten aan Xylenen (som) aangetoond.
- De bovengrond waarin baksteen bijgemengd is bevat licht verhoogde gehalten aan lood, zink en PAK VROM (10). In de overige bovengrond, die zintuigelijk schoon is, zijn licht verhoogde gehalten van cadmium, lood, zink, minerale-olie totaal, PCB (som 7) en PAK VROM(10) aangetoond.

- In de ondergrond van de onderzoekslocatie zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt en zink aangetoond. Een uitzondering hier op is de grondlaag boven het grondwater ter plaatse van boringen 1001 en 101.
- In het grondwater in de peilbuizen 105 en PB01 zijn licht (> Streefwaarde) verhoogde concentraties van barium aangetoond. De concentraties van alle overige geanalyseerde stoffen zijn kleiner dan de streefwaarde. In het grondwater uit peilbuis 101 zijn licht verhoogde concentraties aan Xylenen aangetoond, en in peilbuis 1001 zijn licht verhoogde concentraties aan Benzeen aangetoond. Alle overige concentraties van de geanalyseerde stoffen zijn lager dan de streefwaarde.

De bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie voldoet aan de kwaliteitsklasse Industrie, met uitzondering van de bodem waar veel kolengruis en slakken bijmenging is aangetroffen, die grond valt in de klasse Niet toepasbaar. En de ondergrond van de locatie valt in de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde, met uitzondering van de grond waar de onbekende substantie is aangetroffen en de grond boven de grondwaterstand waar olie-waarnemingen zijn gedaan. De grond van deze uitzonderingen heeft de kwaliteitsklasse Niet toepasbaar.

Opvallend is dat concentraties aan BTEXN en minerale olie in het grondwater ten opzichte van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken (welke genoemd zijn in het bodemonderzoek uit 2012) sterk verlaagd zijn, terwijl in gestoken grondmonsters boven het grondwater wel sterk verhoogde gehalten aan Benzeen en Xyleen zijn aangetoond. Mogelijk valt dit samen met de sterk verlaagde grondwaterstand in combinatie met de goed doorlatende bodem en de grondwaterstromingsrichting naar het noordwesten. De peilbuizen die nu bemonsterd zijn liggen bovenstrooms ten opzichte van de vervuiling. Het aangetoonde sterk verhoogde gehalte met Xylenen in de grond bevindt zich buiten de contour van de beschikking, echter is de verwachting dat dit wel dezelfde verontreiniging betreft in verband met de aard en de ligging van het aangetoonde verhoogde gehalte. Hierdoor is de verwachting dat deze onder de eerder vastgestelde beschikking valt. Op basis van het aantreffen van verontreinigingen in de grond en het grondwater dient de hypothese “locatie is verdacht” formeel aangenomen te worden.

Naar aanleiding van de analyseresultaten dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden. Het kolengruis en de slakken bij boring B05 dienen afgeperkt te worden, evenals de bijmenging die omschreven is als “Witgelig, korrelig, plakkerige substantie” in B06. De verwachting is dat de aangetoonde verhoogde gehalten bij boring B05 en boring B06 samenhangen met de desbetreffende zintuiglijke bijmengingen.

De aangetroffen olieverontreiniging vindt niet de oorsprong op de huidige onderzoekslocatie en is aanwezig op dusdanige diepte dat er hier bij de geplande bouwwerkzaamheden geen sprake is van contact. Deze verontreiniging is afgeperkt en beschikt. Dit nader onderzoek zal zich richten op de afperking van de verontreinigingen welke zijn aangetroffen ter plaatse van boring B05 en B06.

2.2 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	Bijmenging in de bodem met slakken, kolen, en witgele plakkerige substantie
	Gebruikte producten, periode	onbekend
	Bouwactiviteiten, grondverzet	Op de locatie is nu een woonhuis gesitueerd. Deze zal worden gesloopt en er is nieuwbouw op de locatie gepland.
	Calamiteiten	Er zijn geen gegevens bekend over plaatsgevonden calamiteiten op de locatie.
	Lokale bodemopbouw	De regionale bodemopbouw bestaat ten opzichte van het maaiveld tot 3,0 meter diepte uit zwak grindig zand. Daaronder zit tot 3,5 meter diepte een laag sterk zandig leem. Vervolgens bevindt zich van 3,5 tot 15,5 meter diepte opnieuw zwak grindig zand. Onder het zand zit van 15,5 meter tot 16,5 meter weer een laag sterk zandig leem. Ten slotte ligt van 16,5 tot 20,0 meter diepte een kleilaag. Het maaiveld op de onderzoekslocatie ligt op circa 10 meter boven NAP.
	Topografie	De onderzoekslocatie is gelegen binnen de bebouwde kom van Giesbeek. Het te onderzoeken perceel is in gebruik als woonhuis met tuin en weiland.
Omgeving		De omgeving van de locatie bestaat uit woonhuizen en enkele winkels.
Hydrologie		De grondwaterstand varieert van 3,0 tot 3,5 meter beneden maaiveld. De verwachting is dat de IJssel de natuurlijke drainagebasis van het grondwater is, en de grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket hierdoor naar het noordwesten gericht zijn. De stromingsrichting is echter wel afhankelijk van de waterstand in de IJssel.
Gedrag en verdeling van verontreiniging in de bodem		De sterke verontreiniging met lood en zink is aangetroffen in de bovengrond ter plaatse van de B5. De sterke verontreiniging met koper, nikkel en zink is aangetroffen in de bovengrond ter plaatse van boring B06. In de ondergrond en op de rest van het terrein zijn geen sterk verhoogde gehalten zware aangetroffen.
Identificatie receptoren, bedreigde objecten verspreidingsrisico's	Receptoren	De aangetroffen verontreiniging kan een bedreiging vormen voor de ontwikkeling van de locatie.
	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 deze verder af te perken om de verspreiding in kaart te brengen.
Ruimtelijke ontwikkelingen		De aanwezige bebouwing zal worden gesloopt en op de locatie zal nieuwbouw komen van 4 geschakelde woningen.
Onzekerheden		Onduidelijk is wat de omvang is van de sterke verontreiniging met zware metalen in de grond.

Bovenstaande informatie leidt tot de volgende onderzoeksvragen:

- Hoe groot is de totale omvang van de verontreiniging met zware metalen 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)?

Op basis van de resultaten wordt geadviseerd een nader onderzoek uit te voeren naar de omvang van de verontreiniging met zware metalen.

3 ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Onderzoeksopzet

Het aantal boringen is afgestemd op de onderzoeksvragen. Er worden 4 boringen geplaatst rondom de locatie van boringen B5 en B6 om de horizontale aferking in kaart te brengen. Ter plaatse van de boringen B05 en B06 wordt één boring geplaatst om de verticale aferking in kaart te brengen.

3.2 Veldonderzoek

In tabel 3.1 worden de verrichte veldwerkzaamheden weergegeven. Bij de veldwerkzaamheden bleek dat over de gehele locatie bodemvreemde materialen werden aangetroffen. Derhalve is besloten het onderzoek met enkele boringen uit te breiden. Omdat de verontreiniging in elkaar over lijkt te lopen, is geen onderscheid meer gemaakt in de twee spots. Afhankelijk van de zintuiglijke bijmenging is bepaald welke monsters worden ingezet.

Tabel 3.1: Verrichte veldwerkzaamheden

locatie	Veldwerk	Analyses
Gehele locatie	14 boringen tot 2,0 m-mv (NA01 t/m NA14)	16x koper, lood, nikkel en zink grond

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 8 februari 2022 door de heer D. van Konijnenburg. Zowel De Klinker Milieu Adviesbureau als de heer Van Konijnenburg 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 3.3.

Tabel 3.3: Geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling

Monster		Traject (m-mv)	Analyse	Motivatie
NA01-2	G	0,15 - 0,50	Koper, lood, nikkel en zink	Horizontale aferking
NA01-3	G	0,50 - 1,00	Koper, lood, nikkel en zink	Verticale aferking
NA02-1	G	0,50 - 0,80	Koper, lood, nikkel en zink	Horizontale aferking
NA03-2	G	0,15 - 0,50	Koper, lood, nikkel en zink	Horizontale aferking
NA04-2	G	0,15 - 0,50	Koper, lood, nikkel en zink	Horizontale aferking
NA05-1	G	0,00 - 0,50	Koper, lood, nikkel en zink	Horizontale aferking
NA06-3	G	0,50 - 0,80	Koper, lood, nikkel en zink	Horizontale aferking
NA06-4	G	0,80 - 1,30	Koper, lood, nikkel en zink	Verticale aferking
NA07-3	G	0,50 - 1,00	Koper, lood, nikkel en zink	Horizontale aferking
NA08-3	G	0,35 - 0,75	Koper, lood, nikkel en zink	Horizontale aferking
NA09-4	G	0,85 - 1,20	Koper, lood, nikkel en zink	Horizontale aferking
NA10-2	G	0,25 - 0,50	Koper, lood, nikkel en zink	Horizontale aferking
NA11-2	G	0,25 - 0,50	Koper, lood, nikkel en zink	Horizontale aferking
NA12-2	G	0,12 - 0,50	Koper, lood, nikkel en zink	Horizontale aferking
NA13-1	G	0,00 - 0,50	Koper, lood, nikkel en zink	Horizontale aferking
NA14-1	G	0,00 - 0,50	Koper, lood, nikkel en zink	Horizontale aferking

G=grond

De analyses 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 ONDERZOEKRESULTATEN

4.1 Globale bodemopbouw

Een globale beschrijving van de bodemopbouw is opgenomen onderstaande tabel.

Tabel 4.1: Lokale bodemopbouw

Diepte [m-mv]	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 – 0,25	Zand, matig grof, zwak siltig	-
0,25 – 1,0	Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus	-
1,0-2,0	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak tot sterk roesthoudend	-

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
NA01	0,15 - 0,50	resten kooldeeltjes, zwak puinhoudend
NA03	0,15 - 0,50	resten kooldeeltjes, zwak puinhoudend
	0,50 - 0,70	sporen kooldeeltjes
NA04	0,15 - 0,50	resten kooldeeltjes, zwak puinhoudend
NA05	0,00 - 0,50	sporen kooldeeltjes, sporen puin
NA06	0,25 - 0,50	resten kooldeeltjes, resten metaal afval, zwak puinhoudend
	0,50 - 0,80	sporen kooldeeltjes
NA07	0,30 - 0,50	sporen metaal afval, resten puin
	0,50 - 1,00	sporen metaal afval, matig puinhoudend, resten kooldeeltjes
NA08	0,35 - 0,75	sporen baksteen
NA09	0,35 - 1,20	zwak puinhoudend, resten kooldeeltjes
NA10	0,25 - 0,50	matig puinhoudend, resten kooldeeltjes, resten glas
NA11	0,25 - 0,50	resten kooldeeltjes, zwak puinhoudend
NA12	0,12 - 0,50	resten kooldeeltjes, zwak puinhoudend
	0,50 - 0,70	resten kooldeeltjes, zwak baksteenhoudend
NA13	0,00 - 0,50	sporen kooldeeltjes
NA14	0,00 - 0,50	sporen kooldeeltjes,

4.3 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de waarden van de toetsingstabel uit de circulaire “Circulaire bodemsanering 2013” (Staatscourant 16675, 27 juni 2013) en achtergrondwaarden en maximale waarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage 4, Staatscourant 247, 20 december 2007 en de wijzigingen hierop). De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

4.3.1 Wet bodembescherming

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

achtergrond-/streefwaarde ¹	=	referentiewaarde
tussenwaarde ²	=	referentiewaarde voor nader onderzoek
		grond: 1/2(AW+I-waarde)
		grondwater: 1/2(S+I-waarde)
interventiewaarde	=	toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

De achtergrond-, tussen- en interventiewaarden voor een aantal stoffen in de bodemonsters zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. Deze gehalten zijn in het laboratorium

¹ Voor grond wordt de achtergrondwaarde en voor grondwater wordt de streefwaarde als referentiewaarde gehanteerd.

² De term tussenwaarde is niet meer in de wet verankerd maar wordt landelijk nog wel op deze wijze gebruikt.

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:

kleiner dan de achtergrond-/streefwaarde	=	niet verontreinigd
tussen achtergrondwaarde en tussenwaarde	=	licht verontreinigd
tussen tussenwaarde en interventiewaarde	=	matig verontreinigd
groter dan de interventiewaarde	=	sterk verontreinigd

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

Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

Het bovenstaande toetsingskader is alleen van toepassing voor “bestaande” gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan voor 1987). Recente gevallen van bodemverontreinigingen vallen onder de “zorgplicht”. De aantasting van de bodem dient dan gesaneerd te worden of de aantasting en de directe gevolgen daarvan dienen beperkt en zoveel mogelijk ongedaan gemaakt te worden. Dit staat los van de ernst en urgentie van de verontreiniging.

4.3.2 Besluit bodemkwaliteit

Voor het toetsen van de kwaliteit van grond en baggerspecie aan de verschillende normen van het Besluit en voor het indelen van de (water)bodem in kwaliteitsklassen kent het Besluit als uitgangspunt dat de rekenkundige gemiddelden moeten voldoen aan de gestelde maximale waarden. Deze maximale waarden zijn landelijk (generiek) vastgesteld. Daarnaast mogen gemeenten gebiedsspecifieke maximale waarden hanteren. Deze dienen te worden vastgelegd in een bodembeheernota.

Bij de toetsing geldt een rekenregel voor het standaardiseren van de gemeten concentraties met de daadwerkelijk gemeten concentraties lutum en organische stof. Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de achtergrondwaarde en voor de indeling in de bodemkwaliteitsklasse wonen.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

Kleiner dan de achtergrondwaarde ^(a)	=	Bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde
Kleiner dan maximale waarde wonen ^(b)	=	Wonen
Kleiner dan maximale waarde industrie	=	Industrie

^(a) De kwaliteit van de grond en baggerspecie overschrijdt niet de achtergrondwaarde als bij meting van **X** stoffen in de grond of baggerspecie het rekenkundige gemiddelde van maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde. De verhoging mag per stof maximaal 2x de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse 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

4.4 Analyseresultaten

In tabel 4.3 zijn de toetsingsresultaten van de grond en grondwater weergegeven en wordt per analysemonster het eindoordeel met betrekking tot de Wet bodembescherming en een indicatieve toetsing ten aanzien van het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3, de toetsingsresultaten in bijlage 4.

Tabel 4.3: Resultaten toetsing

Monster	Traject	Toetsing Wbb			Toetsing Bbk
	[m-mv]	> AW	> T	> I	Beoordeling
NA01-2	0,15 - 0,50	Lood	-	Koper, zink	Nooit toepasbaar
NA01-3	0,50 - 1,00	-	-	-	Achtergrondwaarde
NA02-1	0,50 - 0,80	-	-	-	Achtergrondwaarde
NA03-2	0,15 - 0,50	Koper, nikkel	Lood	Zink	Nooit toepasbaar
NA04-2	0,15 - 0,50	Koper, nikkel	-	Zink, lood	Nooit toepasbaar
NA05-1	0,00 - 0,50	Koper	Nikkel	Zink, lood	Nooit toepasbaar
NA06-3	0,50 - 0,80	Lood	-	Zink	Nooit toepasbaar
NA06-4	0,80 - 1,30	-	-	-	Achtergrondwaarde
NA07-3	0,50 - 1,00	Lood, nikkel	Koper	Zink	Nooit toepasbaar
NA08-3	0,35 - 0,75	Lood, koper, nikkel, zink	-	-	Industrie
NA09-4	0,85 - 1,20	Lood, nikkel, zink	-	-	Industrie
NA10-2	0,25 - 0,50	Lood, koper, nikkel	Zink	-	Industrie
NA11-2	0,25 - 0,50	Koper	Lood, zink	Nikkel	Nooit toepasbaar
NA12-2	0,12 - 0,50	Koper, nikkel	Lood	Zink	Nooit toepasbaar
NA13-1	0,00 - 0,50	Koper, nikkel	Lood, zink	-	Industrie
NA14-1	0,00 - 0,50	Lood, koper, nikkel, zink	-	-	Industrie

4.5 Bespreking resultaten

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de verontreiniging zich beperkt tot de bovengrond. Ter plaatse van de boringen NA01, NA03, NA04, NA05, NA06, NA07, NA11 en NA12 zijn sterk verhoogde gehalten zware metalen aangetroffen. De overige monsters van de bovengrond voldoen aan klasse industrie (indicatieve bepaling). Van de monsters uit de ondergrond (NA01 0,5-1,0, NA02 0,5-0,8, NA06-4 0,8-1,3) zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. Deze waarden voldoen aan de achtergrondwaarde. De aangetroffen sterke verontreinigingen zijn afgeperkt tot op de perceelsgrenzen. Mogelijk zijn deze verontreinigingen perceel overschrijdend.

4.6 Gevalsdefinitie

De omvang van de sterke verontreiniging is grotendeels afgeperkt. De geschatte contour is weergegeven op de tekening in bijlage 5. Er wordt ingeschat dat de sterke verontreiniging zich verspreid over een oppervlakte van circa 120 m². Bij een gemiddelde dikte van de van de verontreinigde laag van 0,5 m, betekent dit dat er 60 m³ grond sterk is verontreinigd. Omdat er meer dan 25 m³ grond sterk is verontreinigd, is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging en geldt derhalve conform de Wet Bodembescherming een saneringsplicht. De grond buiten de contour met sterk verontreinigde grond, betreft grond welke (indicatief) voldoet aan klasse industrie.

Omdat de opdrachtgever voornemens is op korte termijn een sanering uit te voeren, is er geen bepaling van de spoedeisendheid uitgevoerd.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Ebbers Giesbeek is door De Klinker Milieu Adviesbureau een nader bodemonderzoek uitgevoerd conform de NTA 5755 op de locatie Meentsestraat 5a te Giesbeek

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de bij een voorgaand uitgevoerd verkennend bodemonderzoek, aangetroffen verontreiniging., Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de omvang van de aanwezige bodemverontreiniging en na te gaan of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

5.1 Conclusies

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de verontreiniging zich beperkt tot de bovengrond. Ter plaatse van een aantal boringen zijn sterk verhoogde gehalten zware metalen aangetroffen. De overige monsters van de bovengrond voldoen aan klasse industrie (indicatieve bepaling). Van de monsters uit de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. Deze waarden voldoen aan de achtergrondwaarde. De aangetroffen sterke verontreinigingen zijn afgeperkt tot op de perceelsgrenzen. Mogelijk zijn deze verontreinigingen perceel overschrijdend.

Er wordt ingeschat dat er circa 60 m³ grond sterk is verontreinigd. Omdat er meer dan 25 m³ grond sterk is verontreinigd, is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging en geldt derhalve conform de Wet Bodembescherming een saneringsplicht. De grond buiten de contour met sterk verontreinigde grond, betreft grond welke (indicatief) voldoet aan klasse industrie.

5.2 Aanbevelingen

Omdat er sprake is van een ernstig geval, mag er niet zonder toestemming worden gegraven. Wij adviseren om voor deze werkzaamheden een BUS-melding in te dienen bij de provincie Gelderland. 5 weken na het indienen kan dan, als de BUS-melding akkoord is, worden gestart met de werkzaamheden. De werkzaamheden dienen door een aannemer uitgevoerd te worden welke BRL-7000 is gecertificeerd. De werkzaamheden dienen begeleid te worden door een bedrijf dat voldoet aan de BRL-6000.

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.

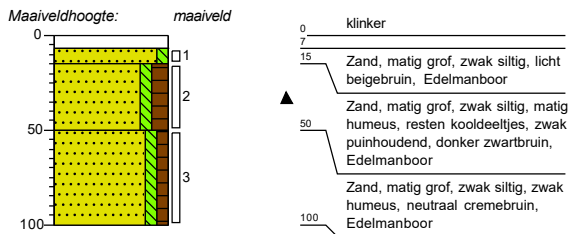
BIJLAGE 1: LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



BIJLAGE 2: BOORSTATEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

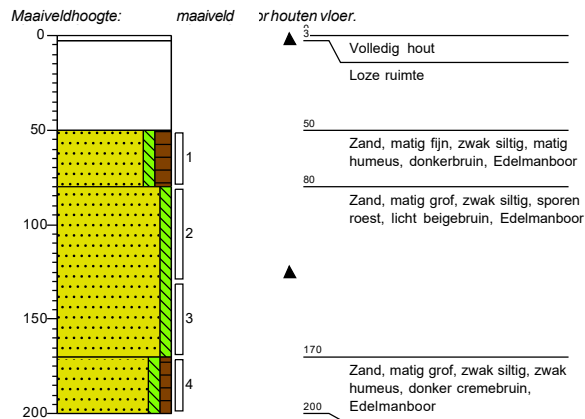
Boring: NA01

Datum: 8-2-2022



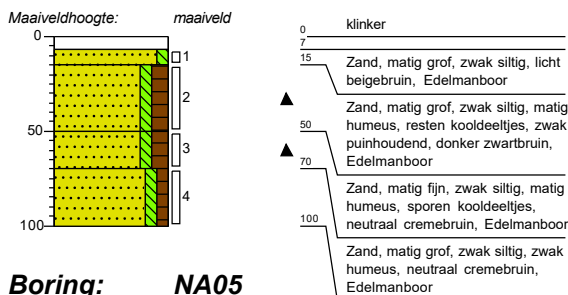
Boring: NA02

Datum: 8-2-2022



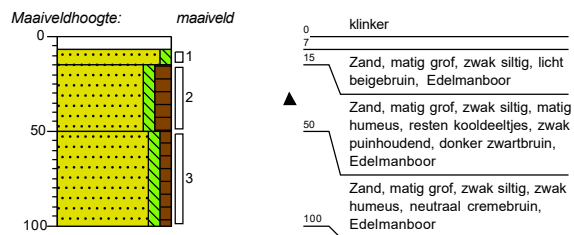
Boring: NA03

Datum: 8-2-2022



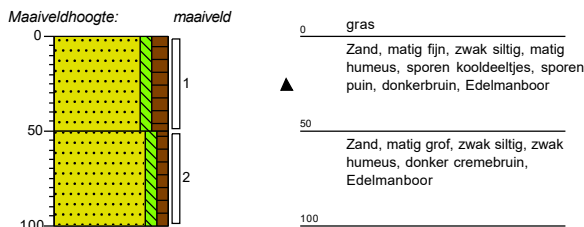
Boring: NA04

Datum: 8-2-2022



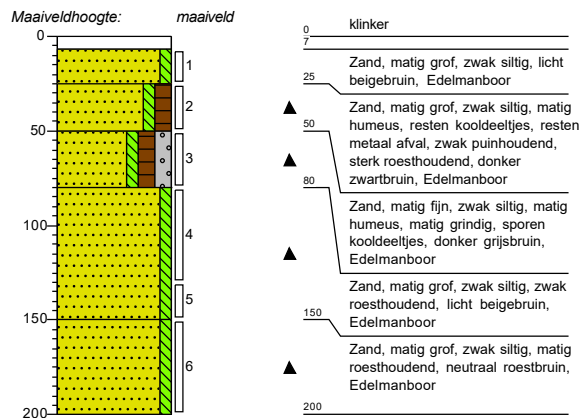
Boring: NA05

Datum: 8-2-2022



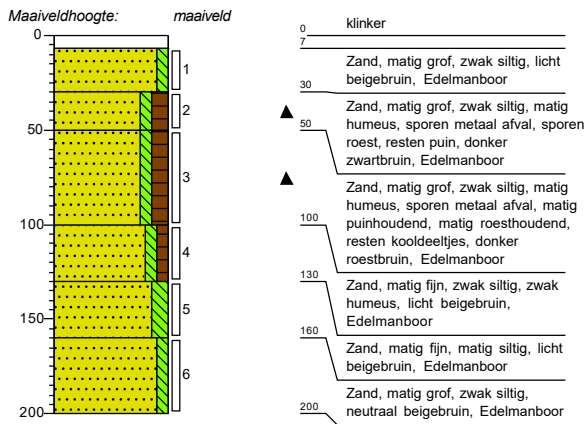
Boring: NA06

Datum: 8-2-2022



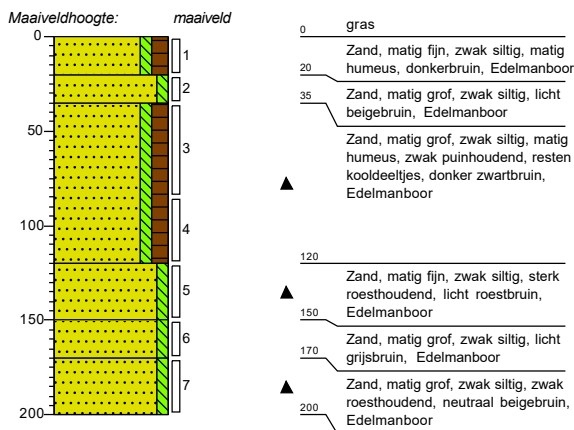
Boring: NA07

Datum: 8-2-2022



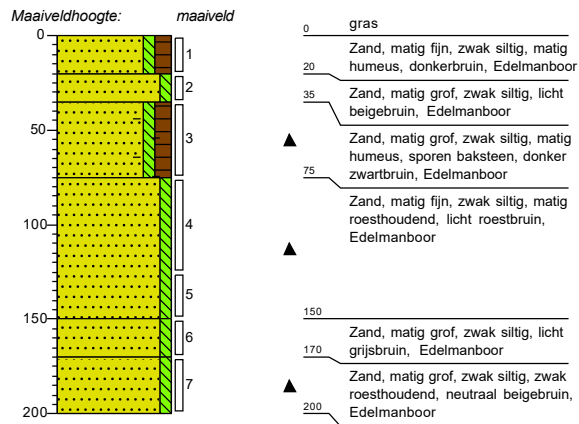
Boring: NA09

Datum: 8-2-2022



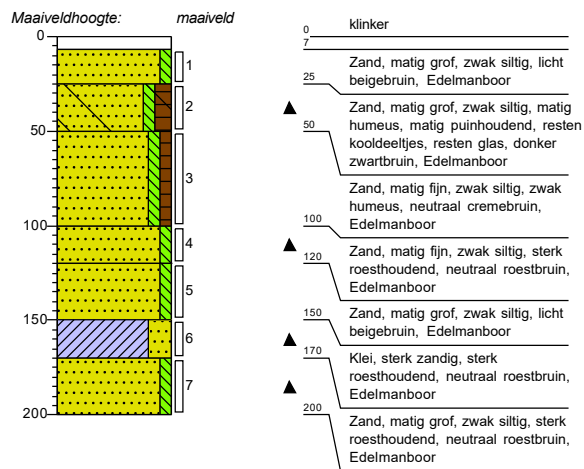
Boring: NA08

Datum: 8-2-2022



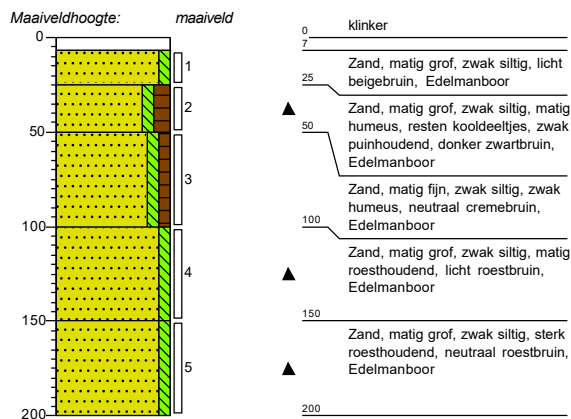
Boring: NA10

Datum: 8-2-2022



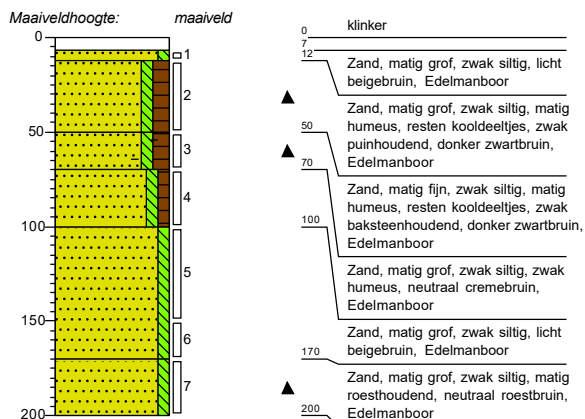
Boring: NA11

Datum: 8-2-2022



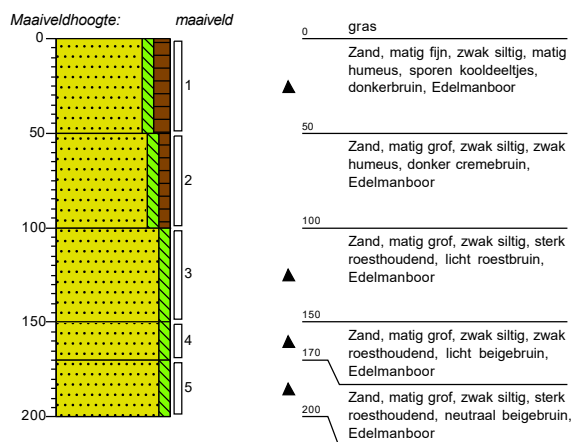
Boring: NA12

Datum: 8-2-2022



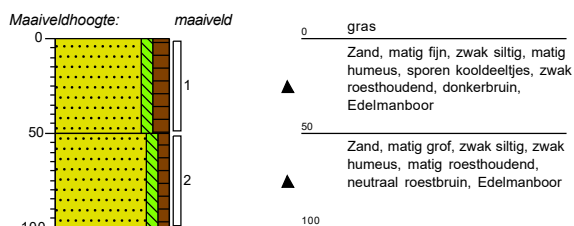
Boring: NA13

Datum: 8-2-2022



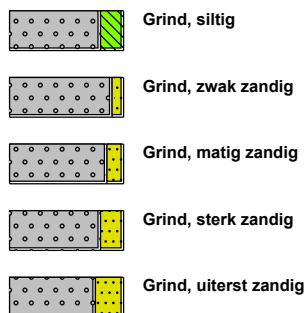
Boring: NA14

Datum: 8-2-2022

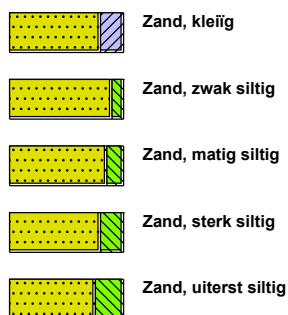


Legenda (conform NEN 5104)

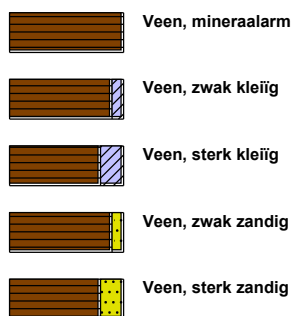
grind



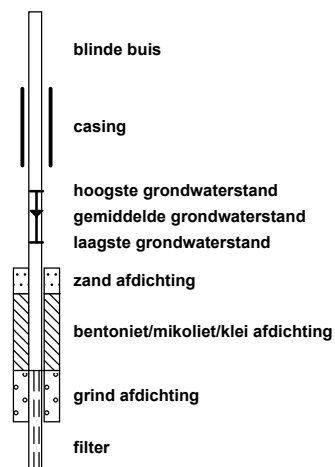
zand



veen



peilbuis



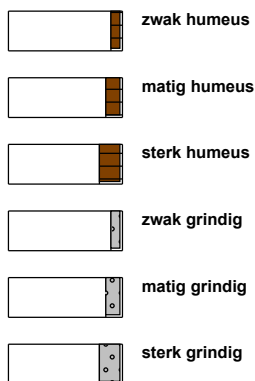
klei



leem



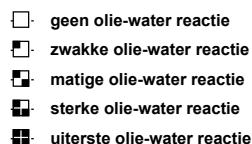
overige toevoegingen



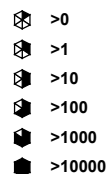
geur



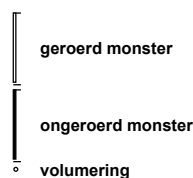
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 3: ANALYSERESULTATEN

Analyserapport

De Klinker B.V.
Nico Looman
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ ZUTPHEN

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Meentsestraat 5a te Giesbeek
Uw projectnummer : K2220044
SGS rapportnummer : 13617191, versienummer: 1.

Rotterdam, 16-02-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2220044. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

De Klinker B.V.

Nico Looman

Projectnaam Meentsestraat 5a te Giesbeek

Projectnummer K2220044

Rapportnummer 13617191 - 1

Orderdatum 08-02-2022

Startdatum 08-02-2022

Rapportagedatum 16-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	NA01-2						
002	Grond (AS3000)	NA01-3						
003	Grond (AS3000)	NA02-1						
004	Grond (AS3000)	NA03-2						
005	Grond (AS3000)	NA04-2						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.0	88.7	91.6	84.2	85.6
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	2.4	0.9	0.7	5.8	9.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.1	4.2	3.9	6.2	2.3
METALEN							
koper	mg/kgds	S	180	7.2	<5	31	37
lood	mg/kgds	S	170	22	<10	240	390
nikkel	mg/kgds	S	13	7.8	9.1	21	19
zink	mg/kgds	S	390	61	32	460	500

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

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.

Nico Looman

Projectnaam Meentsestraat 5a te Giesbeek

Projectnummer K2220044

Rapportnummer 13617191 - 1

Orderdatum 08-02-2022

Startdatum 08-02-2022

Rapportagedatum 16-02-2022

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.

Nico Looman

Projectnaam Meentsestraat 5a te Giesbeek

Projectnummer K2220044

Rapportnummer 13617191 - 1

Orderdatum 08-02-2022

Startdatum 08-02-2022

Rapportagedatum 16-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	NA05-1						
007	Grond (AS3000)	NA06-3						
008	Grond (AS3000)	NA06-4						
009	Grond (AS3000)	NA07-3						
010	Grond (AS3000)	NA08-3						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	84.5	84.4	92.7	84.8	86.4	
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	7.8	2.4	<0.5	4.1	4.4	
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.0	6.1	2.2	4.9	3.5	
METALEN								
koper	mg/kgds	S	57	20	<5	89	24	
lood	mg/kgds	S	390	130	<10	200	150	
nikkel	mg/kgds	S	29	14	7.4	28	14	
zink	mg/kgds	S	1100	510	20	590	200	

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

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.

Nico Looman

Projectnaam Meentsestraat 5a te Giesbeek

Projectnummer K2220044

Rapportnummer 13617191 - 1

Orderdatum 08-02-2022

Startdatum 08-02-2022

Rapportagedatum 16-02-2022

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.

Nico Looman

Projectnaam Meentsestraat 5a te Giesbeek

Projectnummer K2220044

Rapportnummer 13617191 - 1

Orderdatum 08-02-2022

Startdatum 08-02-2022

Rapportagedatum 16-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	NA09-4					
012	Grond (AS3000)	NA10-2					
013	Grond (AS3000)	NA11-2					
014	Grond (AS3000)	NA12-2					
015	Grond (AS3000)	NA13-1					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.2	84.8	82.4	83.2	88.6
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	2.9	4.0	4.3	3.4	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.3	4.2	3.9	4.7	2.6
METALEN							
koper	mg/kgds	S	17	31	35	44	27
lood	mg/kgds	S	120	160	220	220	220
nikkel	mg/kgds	S	14	20	45	23	16
zink	mg/kgds	S	190	330	330	580	270

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

Paraaf :



Analysrapport

De Klinker B.V.

Nico Looman

Projectnaam

Meentsestraat 5a te Giesbeek

Projectnummer

K2220044

Rapportnummer

13617191 - 1

Orderdatum

08-02-2022

Startdatum

08-02-2022

Rapportagedatum

16-02-2022

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | 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.

Nico Looman

Projectnaam Meentsestraat 5a te Giesbeek

Projectnummer K2220044

Rapportnummer 13617191 - 1

Orderdatum 08-02-2022

Startdatum 08-02-2022

Rapportagedatum 16-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
016	Grond (AS3000)	NA14-1	
Analyse	Eenheid	Q	016
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.0
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.5
METALEN			
koper	mg/kgds	S	23
lood	mg/kgds	S	160
nikkel	mg/kgds	S	15
zink	mg/kgds	S	150

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

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.

Nico Looman

Projectnaam

Meentsestraat 5a te Giesbeek

Projectnummer

K2220044

Rapportnummer

13617191 - 1

Orderdatum

08-02-2022

Startdatum

08-02-2022

Rapportagedatum

16-02-2022

Monster beschrijvingen

016

*

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.

Nico Looman

Projectnaam

Meentsestraat 5a te Giesbeek

Projectnummer

K2220044

Rapportnummer

13617191 - 1

Orderdatum

08-02-2022

Startdatum

08-02-2022

Rapportagedatum

16-02-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
koper	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
lood	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9058604	08-02-2022	08-02-2022	ALC201
002	Y9058632	08-02-2022	08-02-2022	ALC201
003	Y9058617	08-02-2022	08-02-2022	ALC201
004	Y9058405	08-02-2022	08-02-2022	ALC201
005	Y9058619	08-02-2022	08-02-2022	ALC201
006	Y9058629	08-02-2022	08-02-2022	ALC201
007	Y9058688	08-02-2022	08-02-2022	ALC201
008	Y9058651	08-02-2022	08-02-2022	ALC201
009	Y9058302	08-02-2022	08-02-2022	ALC201
010	Y9058663	08-02-2022	08-02-2022	ALC201
011	Y9058411	08-02-2022	08-02-2022	ALC201
012	Y9058312	08-02-2022	08-02-2022	ALC201
013	Y9058314	08-02-2022	08-02-2022	ALC201
014	Y9058412	08-02-2022	08-02-2022	ALC201
015	Y9058692	08-02-2022	08-02-2022	ALC201
016	Y9058626	08-02-2022	08-02-2022	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN

Grond

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-02-2022 - 13:17)*

Projectcode	K2220044
Projectnaam	Meentsestraat 5a te Giesbeek
Monsteromschrijving	NA01-2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	89.0	89		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS4.1	4.1			--					
METALEN										
koper	mg/kg	180	343	343	***	>I	40	115	190	5
lood	mg/kg	170	256	256	*	IN	50	290	530	10
nikkel	mg/kg	13	32.3	32.3		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	390	829	829	***	>I	140	430	720	20

Monstercode	Monsteromschrijving
13617191-001	NA01-2

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-02-2022 - 13:17)*

Projectcode K2220044
Projectnaam Meentsestraat 5a te Giesbeek
Monsteromschrijving NA01-3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	88.7	88.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.2	4.2		--					
METALEN										
koper	mg/kg	7.2	13.8	13.8		<=AW	40	115	190	5
lood	mg/kg	22	33.3	33.3		<=AW	50	290	530	10
nikkel	mg/kg	7.8	19.2	19.2		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	61	130	130		<=AW	140	430	720	20

Monstercode 13617191-002
Monsteromschrijving NA01-3

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-02-2022 - 13:17)*

Projectcode K2220044
Projectnaam Meentsestraat 5a te Giesbeek
Monsteromschrijving NA02-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	91.6	91.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.9	3.9		--					
METALEN										
koper	mg/kg	<5	6.8	6.8		<=AW	40	115	190	5
lood	mg/kg	<10	10.6	10.6		<=AW	50	290	530	10
nikkel	mg/kg	9.1	22.9	22.9		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	32	69.2	69.2		<=AW	140	430	720	20

Monstercode 13617191-003
Monsteromschrijving NA02-1

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-02-2022 - 13:17)*

Projectcode	K2220044
Projectnaam	Meentsestraat 5a te Giesbeek
Monsteromschrijving	NA03-2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	84.2	84.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.8	5.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.2	6.2		--					
METALEN										
koper	mg/kg	31	50.3	50.3	*	WO	40	115	190	5
lood	mg/kg	240	329	329	**	IN	50	290	530	10
nikkel	mg/kg	21	45.4	45.4	*	IN	35	68	100	4
zink	mg/kg	460	833	833	***	>I	140	430	720	20

Monstercode	Monsteromschrijving
13617191-004	NA03-2

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-02-2022 - 13:17)*

Projectcode	K2220044
Projectnaam	Meentsestraat 5a te Giesbeek
Monsteromschrijving	NA04-2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	85.6	85.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	9.4	9.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS2.3	2.3			--					
METALEN										
koper	mg/kg	37	60.5	60.5	*	IN	40	115	190	5
lood	mg/kg	390	537	537	***	>I	50	290	530	10
nikkel	mg/kg	19	54.1	54.1	*	IN	35	68	100	4
zink	mg/kg	500	986	986	***	>I	140	430	720	20

Monstercode	Monsteromschrijving
13617191-005	NA04-2

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-02-2022 - 13:17)*

Projectcode	K2220044
Projectnaam	Meentsestraat 5a te Giesbeek
Monsteromschrijving	NA05-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	84.5	84.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	7.8	7.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS4.0	4.0			--					
METALEN										
koper	mg/kg	57	92.9	92.9	*	IN	40	115	190	5
lood	mg/kg	390	536	536	***	>I	50	290	530	10
nikkel	mg/kg	29	72.5	72.5	**	IN	35	68	100	4
zink	mg/kg	1100	2090	2090	***	>I	140	430	720	20

Monstercode	Monsteromschrijving
13617191-006	NA05-1

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-02-2022 - 13:17)*

Projectcode	K2220044
Projectnaam	Meentsestraat 5a te Giesbeek
Monsteromschrijving	NA06-3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	84.4	84.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	%	vd DS6.1	6.1		--					
METALEN										
koper	mg/kg	20	35.8	35.8		<=AW	40	115	190	5
lood	mg/kg	130	189	189		* WO	50	290	530	10
nikkel	mg/kg	14	30.4	30.4		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	510	993	993		*** >I	140	430	720	20

Monstercode	Monsteromschrijving
13617191-007	NA06-3

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-02-2022 - 13:17)*

Projectcode	K2220044
Projectnaam	Meentsestraat 5a te Giesbeek
Monsteromschrijving	NA06-4
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	92.7	92.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS2.2	2.2			--					
METALEN										
koper	mg/kg	<5	7.19	7.19		<=AW	40	115	190	5
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW	50	290	530	10
nikkel	mg/kg	7.4	21.2	21.2		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	20	47	47		<=AW	140	430	720	20

Monstercode	Monsteromschrijving
13617191-008	NA06-4

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-02-2022 - 13:17)*

Projectcode	K2220044
Projectnaam	Meentsestraat 5a te Giesbeek
Monsteromschrijving	NA07-3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	84.8	84.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	4.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.9	4.9		--					
METALEN										
koper	mg/kg	89	157	157	**	IN	40	115	190	5
lood	mg/kg	200	288	288	*	IN	50	290	530	10
nikkel	mg/kg	28	65.8	65.8	*	IN	35	68	100	4
zink	mg/kg	590	1170	1170	***	>I	140	430	720	20

Monstercode	Monsteromschrijving
13617191-009	NA07-3

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-02-2022 - 13:17)*

Projectcode K2220044
Projectnaam Meentsestraat 5a te Giesbeek
Monsteromschrijving NA08-3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	86.4	86.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.4	4.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.5	3.5		--					
METALEN										
koper	mg/kg	24	43.8	43.8		* WO	40	115	190	5
lood	mg/kg	150	220	220		* IN	50	290	530	10
nikkel	mg/kg	14	36.3	36.3		* WO	35	68	100	4
zink	mg/kg	200	417	417		* IN	140	430	720	20

Monstercode 13617191-010
Monsteromschrijving NA08-3

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-02-2022 - 13:17)*

Projectcode	K2220044
Projectnaam	Meentsestraat 5a te Giesbeek
Monsteromschrijving	NA09-4
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	86.2	86.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.3	3.3		--					
METALEN										
koper	mg/kg	17	32.7	32.7		<=AW	40	115	190	5
lood	mg/kg	120	181	181		* WO	50	290	530	10
nikkel	mg/kg	14	36.8	36.8		* WO	35	68	100	4
zink	mg/kg	190	414	414		* IN	140	430	720	20

Monstercode	Monsteromschrijving
13617191-011	NA09-4

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-02-2022 - 13:17)*

Projectcode	K2220044
Projectnaam	Meentsestraat 5a te Giesbeek
Monsteromschrijving	NA10-2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	84.8	84.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.0	4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.2	4.2		--					
METALEN										
koper	mg/kg	31	56	56	*	IN	40	115	190	5
lood	mg/kg	160	234	234	*	IN	50	290	530	10
nikkel	mg/kg	20	49.3	49.3	*	IN	35	68	100	4
zink	mg/kg	330	673	673	**	IN	140	430	720	20

Monstercode	Monsteromschrijving
13617191-012	NA10-2

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-02-2022 - 13:17)*

Projectcode	K2220044
Projectnaam	Meentsestraat 5a te Giesbeek
Monsteromschrijving	NA11-2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	82.4	82.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.3	4.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.9	3.9		--					
METALEN										
koper	mg/kg	35	63.3	63.3	*	IN	40	115	190	5
lood	mg/kg	220	321	321	**	IN	50	290	530	10
nikkel	mg/kg	45	113	113	***	>I	35	68	100	4
zink	mg/kg	330	678	678	**	IN	140	430	720	20

Monstercode	Monsteromschrijving
13617191-013	NA11-2

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-02-2022 - 13:17)*

Projectcode	K2220044
Projectnaam	Meentsestraat 5a te Giesbeek
Monsteromschrijving	NA12-2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	83.2	83.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.7	4.7		--					
METALEN										
koper	mg/kg	44	79.8	79.8	*	IN	40	115	190	5
lood	mg/kg	220	322	322	**	IN	50	290	530	10
nikkel	mg/kg	23	54.8	54.8	*	IN	35	68	100	4
zink	mg/kg	580	1170	1170	***	>I	140	430	720	20

Monstercode	Monsteromschrijving
13617191-014	NA12-2

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-02-2022 - 13:17)*

Projectcode	K2220044
Projectnaam	Meentsestraat 5a te Giesbeek
Monsteromschrijving	NA13-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	88.6	88.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6		--					
METALEN										
koper	mg/kg	27	53.1	53.1	*	WO	40	115	190	5
lood	mg/kg	220	337	337	**	IN	50	290	530	10
nikkel	mg/kg	16	44.4	44.4	*	IN	35	68	100	4
zink	mg/kg	270	608	608	**	IN	140	430	720	20

Monstercode	Monsteromschrijving
13617191-015	NA13-1

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-02-2022 - 13:17)*

Projectcode	K2220044
Projectnaam	Meentsestraat 5a te Giesbeek
Monsteromschrijving	NA14-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	88.3	88.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.0	4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.5	3.5		--					
METALEN										
koper	mg/kg	23	42.5	42.5	* WO	40	115	190	5	
lood	mg/kg	160	237	237	* IN	50	290	530	10	
nikkel	mg/kg	15	38.9	38.9	* WO	35	68	100	4	
zink	mg/kg	150	316	316	* IN	140	430	720	20	

Monstercode	Monsteromschrijving
13617191-016	NA14-1

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
koper	mg/kg	40	54	190	190
lood	mg/kg	50	210	530	530
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

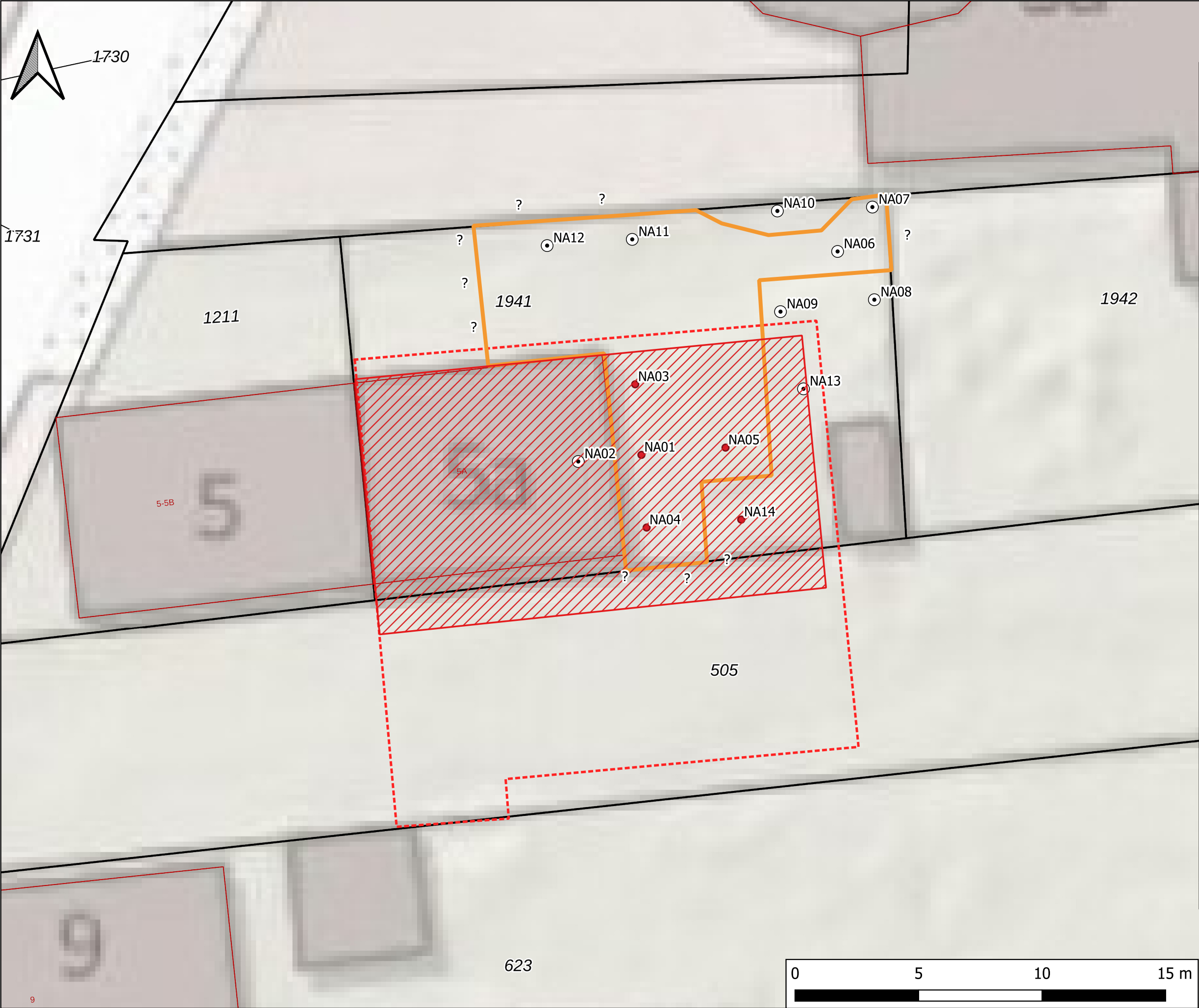
Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

BIJLAGE 5: SITUERING MONSTERPUNTEN EN VERONTREINIGINGSCONTOUREN

Bijlage 5

Legenda

-  toekomstige bebouwing
-  Sterke verontreiniging
-  Ontwikkellocatie
-  boringen 1,0 m
-  boringen 2,0 m



Situatietekening

projectnummer K2220044
Meentsestraat 5a Giesbeek



de Klinker
Milieu Adviesbureau