

Rapport:

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN
VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST**

Eersel-zuid te Eersel

Gemeente Eersel, sectie M, nummer 782 (gedeeltelijk)

Opdrachtgever: Gemeente Eersel
De heer K. Bierens
Postbus 12
5520 AA EERSEL

Rapportnummer: BM.0821296/VBO/cbu.01

Versie: 1

Rapportdatum: 30 september 2021
Status: Definitief

Auteur: ing. C. Bullens

Kwaliteitscontrole: ing. H. Verheijen

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
1 Inleiding	4
1.1 Algemeen	4
1.2 Opzet van het bodemonderzoek	4
1.3 Betrouwbaarheid	5
1.4 Opbouw van het rapport	5
2 Vooronderzoek	6
2.1 Inleiding en opzet vooronderzoek	6
2.2 Algemene gegevens en afbakening onderzoekslocatie	7
2.3 Voormalige, huidige en toekomstige (bedrijfs)activiteiten	7
2.4 Boven- en ondergrondse tanks	7
2.5 Overzicht milieukundige bodemonderzoeken en bodemkwaliteitskaart	8
2.6 Bodemopbouw en geohydrologie	8
2.7 Terreinverkenning en asbest	8
2.8 Overig	8
2.9 Resultaten vooronderzoek	9
3 Uitvoering van het bodemonderzoek	10
3.1 Onderzoeksstrategie	10
3.2 Veldwerkzaamheden	10
3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	10
3.4 Bemonstering grond	10
3.5 Bemonstering grondwater	11
3.6 Samenstelling grond- en grondwatermonsters	11
3.7 Afwijkingen BRL-SIKB 2000	13
4 Uitvoering van het asbestonderzoek	14
4.1 Hypothese en onderzoeksstrategie	14
4.2 Veldwerkzaamheden	14
4.3 Samenstelling monsters	15
5 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater	16
5.1 Verkennd bodemonderzoek	16
5.2 Asbestonderzoek	17
6 Conclusies en aanbevelingen	18
6.1 Conclusies	18
6.2 Toetsing hypothese	18
6.3 Aanbevelingen	18

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie
- Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
- Bijlage 3: Boorbeschrijvingen
- Bijlage 4: Toetsing analyseresultaten
- Bijlage 5: Analysecertificaten
- Bijlage 6: Interpretatie en toetsingskader
- Bijlage 7: Gegevens vooronderzoek

Samenvatting

Algemeen

In opdracht van de heer K. Bierens, namens de gemeente Eersel, is door Bodex Milieu B.V. in september 2021 een verkennd bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel gelegen tussen de Plaatsse, Heibloem en De Berken in Eersel. De locatie staat kadastraal bekend als Gemeente Eersel, sectie M, nummer 782 (gedeeltelijk) en beslaat een totale oppervlakte van bijna 7,5 hectare. De daadwerkelijke onderzoekslocatie beslaat een oppervlakte van 4,9 ha en omvat een gedeelte van het kadastrale perceel.

Aanleiding voor de uitvoering van de onderzoeken vormt de voorgenomen aankoop van het perceel door de gemeente Eersel. De gemeente is voornemens de locatie op termijn te gaan herontwikkelen tot nieuwe woonwijk van het dorp.

Het doel van het onderzoek in deze situatie is aan te tonen, door middel van een steekproef, dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigde stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarde of streefwaarde. Daarnaast wordt getracht om met een relatief geringe onderzoeksinspanning te bevestigen dat de bodem van het perceel niet asbesthoudend is.

Conclusies en aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat in de zintuiglijk schone bovengrond van alle geanalyseerde mengmonsters cadmium in een lichte verhoging (overschrijding van de achtergrondwaarde) is aangetoond. De parameters PFAS worden verhoogd aangetoond ten opzichte van de rapportagegrens, maar overschrijden de achtergrondwaarden niet.

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat in de zintuiglijk schone ondergrond geen verontreinigingen zijn aangetoond.

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat in het grondwatermonster uit peilbuis PB01 een sterke verontreiniging (overschrijding interventiewaarde) met nikkel is aangetoond. In het grondwater uit peilbuis PB02 is een sterke verontreiniging met nikkel en een matige verontreiniging met kobalt aangetoond. Daarnaast zijn in deze beide peilbuizen zink en cadmium licht verhoogd (overschrijding streefwaarden) aangetoond. Na herbemonstering en analyse van de grondwatermonsters blijken de sterke en matige verontreinigingen opnieuw aangetoond. In het grondwater uit de overige peilbuizen, PB03, PB04, PB05 en PB06, zijn eveneens diverse zware metalen (ten hoogste) licht verhoogd aangetoond.

Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek zijn er geen asbestverdachte materialen aangetroffen op het maaiveld of waargenomen in de opgegraven grond. Daarnaast zijn in de geanalyseerde grondmengmonsters geen verhoogde asbestgehalten aangetoond.

De in het onderhavige bodemonderzoek aangetoonde achtergrond- en streefwaardeoverschrijdingen zijn dermate licht dat deze wat betreft de volksgezondheid en de functionaliteit van de bodem geen gevolgen zal hebben. De aangetoonde sterke verontreiniging met nikkel in het grondwater kan in verband worden gebracht met natuurlijke processen in de bodem waardoor zware metalen verhoogd kunnen voorkomen. Het betreft hier dus een van nature verhoogde concentratie. Het instellen van vervolgmaterieel of een aanvullend onderzoek wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Er zijn, ons inziens, uit milieuhygiënisch oogpunt dan ook geen belemmeringen met betrekking tot de beoogde aankoop van het perceel.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van de heer K. Bierens, namens de gemeente Eersel, is door Bodex Milieu B.V. in september 2021 een verkennd bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel gelegen tussen de Plaatse, Heibloem en De Berken in Eersel. De locatie staat kadastraal bekend als Gemeente Eersel, sectie M, nummer 782 (gedeelte) beslaat een totale oppervlakte van bijna 7,5 hectare. De daadwerkelijke onderzoekslocatie beslaat een oppervlakte van 4,9 ha en omvat een gedeelte van het kadastrale perceel.

Aanleiding voor de uitvoering van de onderzoeken vormt de voorgenomen aankoop van het perceel door de gemeente Eersel. De gemeente is voornemens de locatie op termijn te gaan herontwikkelen tot nieuwe woonwijk van het dorp.

Het doel van het onderzoek in deze situatie is aan te tonen, door middel van een steekproef, dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigde stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarde of streefwaarde. Daarnaast wordt getracht om met een relatief geringe onderzoeksinspanning te bevestigen dat de bodem van het perceel niet asbesthoudend is.

1.2 Opzet van het bodemonderzoek

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de NEN 5725 (vooronderzoek), de NEN 5740 (verkennd bodemonderzoek) en de NEN 5707 (asbestonderzoek), zoals deze zijn uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut.

Bodex Milieu B.V. is een onafhankelijk bureau dat naast NEN-EN-ISO 9001, NEN-EN-ISO 14001, VCA**, CO₂-prestatieladder (trede 5), is gecertificeerd conform BRL SIKB 1000 (protocol 1001, 1002 en 1003), BRL SIKB 2000 (protocol 2001, 2002, 2003 en 2018) en BRL SIKB 6000 (protocol 6001 en 6003). De in de onderhavige rapportage beschreven werkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd (certificaatnummer: EC-SIK-02238, d.d. 1 juli 2021). Een gedeelte van de werkzaamheden is uitgevoerd door onze zusterorganisatie Lankelma Geotechniek Zuid B.V. (certificaatnummer: NC-SIK-20337, d.d. 1 december 2019). In dit bodemonderzoek zijn protocol 2001¹, 2002² en 2018³ van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000⁴ van toepassing.

Daarnaast werkt Bodex Milieu B.V. volgens de NEN-ISO 26000:2010, hetgeen de maatschappelijke verantwoordelijkheid van onze organisatie borgt. We letten daarbij op de zeven kernthema's te weten: milieu, arbeidsomstandigheden, mensenrechten, eerlijk zaken doen, maatschappelijke betrokkenheid & ontwikkeling, consumentenaangelegenheden en behoorlijk bestuur van de organisatie.

Fase 1: vooronderzoek en terreininspectie

De juiste keuze van de hypothese is bepalend voor het veldwerk en dient te leiden tot een zo optimaal mogelijk uitgevoerd onderzoek. De hypothese is aan de hand van de verkregen historische gegevens en een terreininspectie bepaald.

Fase 2: veldwerkzaamheden

- het verrichten van boringen en graven van inspectiegaten;
- het plaatsen van peilbuizen;
- het classificeren en zintuiglijk beoordelen van de grond;
- de monsternamen van grond en grondwater.

¹ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 6, d.d. 1 februari 2018).

² Het nemen van grondwatermonsters (versie 6, d.d. 1 februari 2018).

³ Locatie-inspectie en monsternamen van asbest in bodem (versie 6, 1 februari 2018).

⁴ Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (versie 6, d.d. 1 februari 2018).

Fase 3: chemische analyses

De chemische analyses worden, binnen de daarvoor gestelde conserveringstermijn, conform de vigerende NEN-normen, uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. een door het ministerie aangewezen laboratorium voor analyses conform AS3000 (accreditatie L028).

Fase 4: interpretatie

De resultaten van de analyses van de monsters zijn enerzijds getoetst aan de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013' van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, zoals gepubliceerd in de Staatscourant 2013, nr. 16675, d.d. 27 juni 2013 en anderzijds aan de 'Regeling bodemkwaliteit' (behorende tot het Besluit bodemkwaliteit), zoals gepubliceerd in de Staatscourant 2007, nr. 247, d.d. 13 december 2007.

1.3 Betrouwbaarheid

Zoals in de betreffende protocollen wordt vereist, is tussen Bodex Milieu B.V. en haar opdrachtgever geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van Bodex Milieu B.V. zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. Bodex Milieu B.V. verklaart hierbij dan ook dat zij in geval van de geoffreerde werkzaamheden op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze gelieerd is aan de opdrachtgever.

Ondanks het zorgvuldig, conform de normen, uitgevoerde onderzoek kan de representativiteit niet worden gegarandeerd: er blijft altijd een kans aanwezig dat een op locatie aanwezige verontreiniging niet wordt gedetecteerd als gevolg van de aanwezige trefkans en de uitmiddeling bij het samenstellen van (meng)monsters. Lokale afwijkingen ten opzichte van de volgens de norm voorgeschreven steekmonsters kunnen nimmer worden uitgesloten.

Het uitgevoerde onderzoek betreft een momentopname. Na uitvoering van het onderzoek kunnen grond- en grondwaterkwaliteit door externe factoren worden beïnvloed. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport.

Dit rapport is tot stand gekomen op basis van een overeenkomst van opdracht tussen Bodex Milieu B.V. in kwaliteit van adviseur en haar opdrachtgever, op welke rechtsverhouding exclusief de DNR 2011 voorwaarden toepasselijk zijn. Bodex Milieu B.V. is slechts in verhouding tot haar opdrachtgever verantwoording schuldig over de inhoud en wijze van totstandkoming van het rapport. Derden kunnen dan ook geen rechten ontleen aan de inhoud van het rapport.

1.4 Opbouw van het rapport

De keuze van de opzet van het onderzoek is onder meer afhankelijk van het huidige en het voormalige gebruik van het perceel. De locatiegegevens en het vooronderzoek staan beschreven in hoofdstuk 2.

Hoofdstuk 3 en 4 bevat de beschrijving van het veldonderzoek (respectievelijk verkennd en asbestonderzoek) en de opzet van het analytisch onderzoek. De verzamelde gegevens zijn aan de hand van het toetsingskader van de Wet bodembescherming en Besluit Bodemkwaliteit getoetst in hoofdstuk 5.

Op basis van de verzamelde onderzoeksresultaten is de chemische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie beoordeeld. Deze beoordeling is ondergebracht in hoofdstuk 6 (conclusies). Daarnaast worden op basis van de onderzoeksresultaten aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding en opzet vooronderzoek

Het milieuhygiënisch vooronderzoek conform NEN 5725 is uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (veld- en laboratoriumonderzoek). Het doel van het vooronderzoek is inzicht te krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie. De aanleiding voor het opstellen van onderhavig vooronderzoek sluit aan bij A 'opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek'.

De resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij het vaststellen van de onderzoekshypothese en -strategie en kunnen worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek. Door Bodex Milieu B.V. zijn in het kader van het vooronderzoek de volgende openbare bronnen geraadpleegd:

Tabel 1: Vooronderzoek, openbare bronnen

Bron	Website	Geraadpleegd	Opmerking
Provincie	www.brabant.nl	31 augustus 2021	Stortplaatsenkaart, grondwaterbeschermingsgebieden, Natura-2000 gebieden
Kadaster	www.kadaster.nl	31 augustus 2021	Eigendomssituatie en topografie
Topografie	www.topotijdreis.nl	31 augustus 2021	Ligging kabels en leidingen (KLIC)
Bodemloket	www.bodemloket.nl noord-brabant.omgevingsrapportage.nl	24 augustus 2021	Topografische gegevens uit verleden en heden
Waterschap	www.dommel.nl	31 augustus 2021	Bekende bodeminformatie
overig	ahn.nl	31 augustus 2021	Leggergegevens
	lkme.nl	31 augustus 2021	Hoogtekaart Nederland
	www.risicokaart.nl	31 augustus 2021	NGE-gegevens
	Google-earth.com	31 augustus 2021	Gevaarlijke buisleidingen
	www.planviewer.nl	31 augustus 2021	Topografie uit heden en verleden
	www.ruimtelijkeplannen.nl	31 augustus 2021	Geo- en vastgoeddata
	www.ruimtelijkeplannen.nl	31 augustus 2021	Bestemmingsplannen
Dino-loket	www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen	31 augustus 2021	Bestemmingsplannen
			Geohydro-opbouw

Daarnaast zijn door Bodex Milieu B.V. in het kader van dit vooronderzoek de volgende specifieke bronnen geraadpleegd:

Tabel 2: Vooronderzoek, specifieke bronnen

Bron	Contactpersoon	Geraadpleegd	Opmerking
Eigenaar	De heer W. Maas	8 september 2021	Locatiegegevens
Gemeente	De heer B. Tholen (VTH-de Kempen)	31 augustus 2021 en 27 september 2021	Eerdere bodemonderzoeken
Opdrachtgever	De heer K. Bierens	24 augustus 2021	Locatiegegevens

In navolgende paragrafen is de verkregen informatie uit het vooronderzoek nader toegelicht.

2.2 Algemene gegevens en afbakening onderzoekslocatie

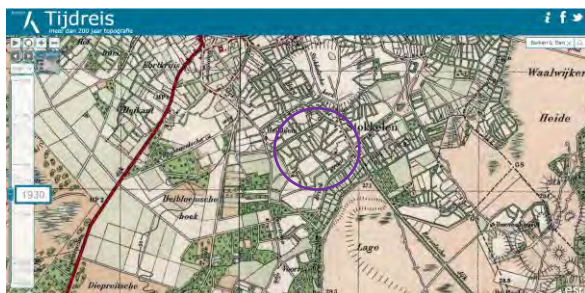
Eigenaar	: De heer W. Maas
Bebouwing	: Geen
Maaiveldtype	: Grasland
Ligging	: Buitengebied Eersel
Omgeving	: Agrarisch
Kadastrale aanduiding	: Gemeente Eersel, sectie M, nummer 782 (gedeeltelijk)
Oppervlakte perceel	: 75.570 m ²
Oppervlakte onderzoekslocatie	: 4.9848 m ²
Topografische veldcoördinaten	: X 150.412 Y 373.517

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de regionale overzichtskaart en de situatietekening, welke zijn opgenomen als respectievelijk bijlage 1 en bijlage 2.

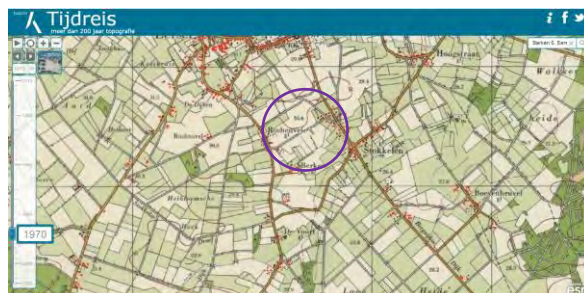
2.3 Voormalige, huidige en toekomstige (bedrijfs)activiteiten

In onderstaande figuren is de onderzoekslocatie op topografische kaarten uit meerdere tijdsperioden weergegeven.

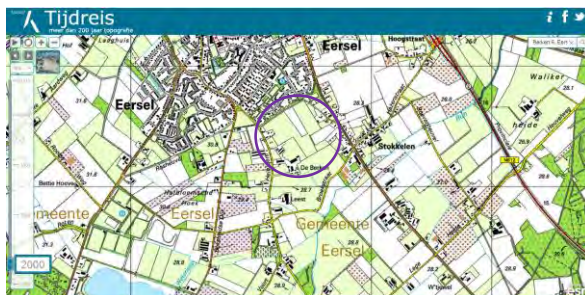
Figuur 1: situatie omstreeks 1930



Figuur 2: situatie omstreeks 1970



Figuur 3: situatie omstreeks 2000



Figuur 4: situatie omstreeks 2020



Uit de verschillende topografische kaarten kan worden opgemaakt dat het perceel in het verleden in gebruik is geweest als landbouwgrond. Er zijn op de historische kaarten geen bebouwingen of bedrijfsactiviteiten zichtbaar.

Door de opdrachtgever van het onderzoek is aangegeven dat de onderzoekslocatie op (korte) termijn een (her)bestemming krijgt, waarbij de locatie wordt ontwikkeld als nieuw woongebied (uitbreiding van de bebouwde kom) van de kern Eersel.

2.4 Boven- en ondergrondse tanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe omgeving hiervan zijn voor zover bekend geen (ondergrondse) tanks aanwezig (geweest).

2.5 Overzicht milieukundige bodemonderzoeken en bodemkwaliteitskaart

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe omgeving hiervan zijn geen bodemonderzoeken bekend.

Door de gemeente Eersel is een bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklasseskaart vastgesteld. De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente, welke is ingedeeld in de bodemfunctieklassen landbouw/natuur. Op basis van de bodemkwaliteitskaart kan de kwaliteit van de boven- en ondergrond worden vastgesteld op klasse AW.

De locatie is gelegen in een regio met een zandige ondergrond. Dergelijke gebieden worden veelal gekenmerkt door een lage zuurgraad en geringe absorptiecapaciteit in het grondwater en is er sprake van een relatief grote mobiliteit van zware metalen in de bodem. Zware metalen (zoals koper, lood en zink) kunnen derhalve op basis hiervan in het grondwater van nature in (sterk) verhoogde concentraties voorkomen.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat naar verwachting in de bovengrond uit een zandpakket. Er is geen informatie achterhaald waaruit blijkt dat de onderzoekslocatie (en of de regio) in het verleden is opgehoogd, gedempt of ontgrond. Het maaiveld bevindt zich op circa 28 m+NAP.

De regionale bodemopbouw wordt gekenmerkt uit afzettingen welke geohydrologisch gezien in de Centrale Slenk zijn gelegen, die aan de oost- en westzijde wordt begrensd door respectievelijk de Peelrandbreuk en de Gilze-Rijen storing. Op basis van de literatuur kan de bodem ter plaatse worden geschematiseerd zoals weergegeven tabel 3.

Tabel 3: Globale geohydrologische opbouw

Meter minus maaiveld	Laag	Formatie	Lithologie
0-16	Deklaag	Formatie van Sterksel	Grof en middel fijn zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei
16-34	Scheidende laag	Formatie van Kedichem	Fijn zandig leem
34-72	Watervoerend pakket	Formatie van Kedichem	Uiterst grof tot matig fijn zand

Het freatisch grondwater stroomt globaal in noordoostelijke richting. Er zijn geen aanwijzingen dat de lokale horizontale grondwaterstroming door drainage, bemalingen of infiltratie wordt beïnvloed.

2.7 Terreinverkenning en asbest

De terreinverkenning is bij aanvang van de eerste veldwerkzaamheden uitgevoerd door de betreffende veldwerkers. Tijdens deze verkenning is de locatie in ogenschouw genomen. Er zijn geen bijzonderheden opgemerkt ten opzichte van hetgeen verwacht kan worden op basis van de gegevens van het vooronderzoek.

In het terrein zijn geen duidelijke terpen of kuilen waargenomen en op het perceel zijn geen watergangen of waterpartijen aanwezig. De glooiing (bolle akker) is enigszins zichtbaar.

Er zijn bij de terreinverkenning geen asbestverdachte materialen waargenomen. In hoofdstuk 4 wordt nader in gegaan op de maaiveldinspectie.

2.8 Overig

Voor zover bekend hebben ter plaatse van de onderzoekslocatie in het verleden geen milieubedreigende activiteiten c.q. calamiteiten plaatsgevonden. Voor zover bekend is de locatie niet gelegen op of nabij een (voormalige) stortplaats. Daarnaast zijn er op het perceel geen legger- of waterschapssloten gelegen.

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een Natura-2000 gebied. Er zijn geen gegevens bekend over archeologische waarden of OCE/NGE verdachte objecten op de onderzoekslocatie. De Indicatieve

Kaart Militair Erfgoed (IKME) geeft voor Nederland een landelijk overzicht op een kleine schaal van de (verwachte) ligging van resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed. De onderzoekslocatie is gesitueerd in de zone 'Overige gebieden'. Binnen deze zone kunnen resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen.

2.9 Resultaten vooronderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie geen sprake is van bodembelasting anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting (door bijvoorbeeld depositie of vermesting). Uit het vooronderzoek zijn geen voormalige of huidige bodembedreigende activiteiten naar voren gekomen.

Ten aanzien van asbest wordt uit het vooronderzoek geconcludeerd dat er geen aanleiding is om de locatie als asbestverdacht te beschouwen. Op basis van de bodemkwaliteitskaart wordt de locatie niet verontreinigd verwacht.

In de grond en het freatisch grondwater ter plaatse worden geen verontreinigde stoffen verwacht in concentraties boven respectievelijk de achtergrondwaarden of de streefwaarden, met uitzondering van zware metalen in het grondwater. Deze worden in de regio vaker in lichte tot sterk verhoogde concentraties aangetoond.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt voor de onderzoekslocatie de hypothese 'onverdacht' opgesteld. De locatie zal overeenkomstig de onderzoeksstrategie 'onverdacht grootschalig' worden onderzocht.

Het verrichte vooronderzoek bevat voor zover kan worden overzien geen hiaten in de beantwoording van de in de NEN 5725 vastgestelde onderzoeksvragen. Er zijn tijdens het uitvoeren van het vooronderzoek geen tegenstrijdigheden van informatie aangetroffen en er bestaan geen twijfels over de betrouwbaarheid van de bronnen en de verkregen informatie.

3 Uitvoering van het bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Uit het vooronderzoek is voor de onderzoekslocatie de hypothese 'onverdacht' opgesteld. Deze hypothese is de basis voor te hanteren onderzoeksstrategie 'onverdacht grootschalig'. In onderstaande tabel 4 is deze gehanteerde onderzoeksstrategie concreet in het aantal boringen, peilbuizen en analyses uitgewerkt.

Tabel 4: Onderzoeksstrategie

Oppervlakte locatie [m ²]	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters		
	boring tot 0,50 m-mv	èn boring tot grondwater	èn boring met peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
49.848	21	4	6	4x NENG 4x PFAS	3x NENG	6x NENW

Analysepakket:

- NENG standaardpakket voor landbodem en grond, bestaande uit: samplerate malen, droge stof- organische stof- en lutumgehalte, negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., polycyclische aromatische koolwaterstoffen en polychloorbifenylen;
- NENW standaardpakket voor grondwater, bestaande uit: negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform);
- PFAS 28 parameters uit het Tijdelijk Handelingskader

3.2 Veldwerkzaamheden

Het plaatsen van de boringen en de peilbuizen is door de erkende veldwerker⁵, de heer D. Vervoort (Lankelma Geotechniek Zuid B.V.), hierbij geassisteerd door de heer B. Phennings (stagiair), uitgevoerd op 16 september 2021. De peilbuizen zijn, na inachtneming van de geldende rustperiode van minimaal een week door de erkende veldwerker, de heer L.H.W. Dijks, bemonsterd op 23 september 2021. Twee peilbuizen zijn op 28 september 2021 opnieuw bemonsterd door de heer C. Renders (Lankelma Geotechniek Zuid B.V.). De posities van de boringen en de peilbuizen zijn weergegeven op de situatietekening, welke is opgenomen als bijlage 2

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Een schematische weergave van het in het veld geclassificeerde bodemmateriaal is weergegeven in de boorprofielen, welke zijn opgenomen als bijlage 3. In het omhoog gebrachte bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen afwijkingen qua geur, kleur en/of samenstelling waargenomen.

Asbest

Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers welke zijn opgeleid voor het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is het maaiveld, evenals het opgeboorde bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen. Het betreft hier een beoordeling van het maaiveld en het opgeboorde bodemmateriaal overeenkomstig het protocol 2001.

Op verzoek van de opdrachtgever heeft er wel een verkennd onderzoek naar asbest plaatsgevonden. Voor de uitvoering van dit asbestonderzoek wordt verwezen naar hoofdstuk 4.

3.4 Bemonstering grond

De uitkomende grond is per grondlaag van maximaal 50 cm bemonsterd. Eventuele afwijkende grondlagen zijn separaat bemonsterd. De grondmonsters zijn direct luchtdicht verpakt (volledig afgevuld) in glazen potten met polypropyleen deksel.

⁵ De veldwerker verklaart hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

3.5 Bemonstering grondwater

Na de grondwaterstand gemeten te hebben is de voorgeschreven hoeveelheid water uit de peilbuizen afgepompt, hierna heeft de monstername van het grondwater plaatsgevonden. Tijdens de bemonstering van het grondwater is het elektrisch geleidend vermogen (EC), de zuurgraad (pH) en de troebelheid van het grondwater bepaald. De gemeten zuurgraad en het elektrisch geleidend vermogen zijn niet afwijkend ten opzichte van een natuurlijke situatie. De troebelheid van het grondwater, met name in de grondwatermonsters uit peilbuis PB01, PB05 en PB06 kan hoog worden genoemd. De gemeten waarden zijn weergegeven in tabel 5. Omdat in het grondwater uit de peilbuizen PB01 en PB02 een afwijkend hoge concentratie nikkel en/of kobalt is gemeten in de eerste grondwatermonsters, zijn deze peilbuizen op 28 september 2021 opnieuw bemonsterd. De meting van deze werkzaamheden zijn ook in onderstaande tabel opgenomen.

Tabel 5: Metingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	pH [-]	EC [μ S/cm]	Troebelheid [NTU#]
PB01	2,50 - 3,50	1,78	4,1	335	33,3
		1,85	4,2	340	34,4
PB02	2,50 - 3,50	1,92	5,0	385	8,12
		1,85	5,1	392	8,15
PB03	3,50 - 4,50	2,67	4,6	534	33,3
PB04	2,30 - 3,30	1,78	4,4	468	169
PB05	2,50 - 3,50	1,88	4,0	523	536
PB06	2,50 - 3,50	2,00	4,3	483	548

Tijdens de monstername van het grondwater wordt de troebelheid van het grondwater in NTU (Nephelometric Turbidity Unit) gemeten, verondersteld wordt dat het grondwater in de bodem van nature een troebelheid van 0 tot 10 NTU heeft. Het meten van een troebelheid hoger dan 10 NTU is niet bezwaarlijk maar kan bij de interpretatie van de analyseresultaten worden gebruikt.

3.6 Samenstelling grond- en grondwatermonsters

Ten behoeve van het chemisch grond- en grondwateronderzoek zijn, conform de vastgestelde onderzoeksstrategie, zeven grond(meng)monsters en zes grondwatermonsters geanalyseerd. Aansluitend zijn twee peilbuizen (PB01 en PB02) herbemonsterd in verband met verhoogde concentraties nikkel en kobalt. De grondmengmonsters zijn in het laboratorium samengesteld uit de aangeleverde deelmonsters.

De grond- en grondwatermonsters zijn door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam chemisch onderzocht op de in tabel 6 en tabel 7 genoemde analysepakketten. Tevens zijn in deze tabellen de monstergegevens weergegeven.

De grond- en grondwatermonsters zijn zodanig geselecteerd dat na uitvoering van de analyses een representatief beeld wordt verkregen van een eventuele verontreinigingssituatie van de grond en het freatische grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Tabel 6: Samenstelling grond(meng)monsters

Analysemonster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
MM01	0,00 - 0,50	B07 (0,00 - 0,50) B09 (0,00 - 0,50) B11 (0,00 - 0,50) B12 (0,00 - 0,30) B13 (0,00 - 0,30) B14 (0,00 - 0,50) B18 (0,00 - 0,30) PB01 (0,00 - 0,50)	-	NENG, PFAS

Analysemonster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
MM02	0,00 - 0,50	B08 (0,00 - 0,50) B15 (0,00 - 0,50) B16 (0,00 - 0,50) B17 (0,00 - 0,40) B21 (0,00 - 0,40) B23 (0,00 - 0,50) PB02 (0,00 - 0,50)	-	NENG, PFAS
MM03	0,00 - 0,50	B10 (0,00 - 0,20) B19 (0,00 - 0,30) B20 (0,00 - 0,30) B24 (0,00 - 0,30) B25 (0,00 - 0,30) B26 (0,00 - 0,50) B27 (0,00 - 0,30) PB05 (0,00 - 0,30)	-	NENG, PFAS
MM04	0,00 - 0,50	B22 (0,00 - 0,40) B28 (0,00 - 0,40) B29 (0,00 - 0,50) B30 (0,00 - 0,40) B31 (0,00 - 0,50) PB03 (0,00 - 0,50) PB04 (0,00 - 0,50) PB06 (0,00 - 0,50)	-	NENG, PFAS
MM05	0,50 - 2,00	B08 (0,50 - 1,00) B08 (1,00 - 1,50) B08 (1,50 - 2,00) PB02 (0,80 - 1,30) PB02 (1,30 - 1,50) PB02 (1,50 - 2,00) PB04 (0,50 - 1,00) PB04 (1,00 - 1,50) PB04 (1,50 - 2,00)	-	NENG
MM06	0,50 - 2,00	B07 (1,00 - 1,50) B07 (1,50 - 1,80) B10 (0,50 - 1,00) B10 (1,50 - 2,00) PB03 (0,50 - 1,00) PB03 (1,50 - 1,60) PB06 (0,70 - 1,20) PB06 (1,70 - 2,00)	-	NENG
MM07	0,50 - 2,00	B09 (0,50 - 1,00) B09 (1,00 - 1,50) B09 (1,50 - 2,00) PB01 (0,90 - 1,20) PB01 (1,40 - 1,90) PB05 (0,50 - 1,00) PB05 (1,00 - 1,50) PB05 (1,50 - 1,70)	-	NENG

- geen zintuiglijke waarnemingen

Analysepakket:

NENG standaardpakket voor landbodem en grond, bestaande uit: samplemate malen, droge stof- organische stof- en lutumgehalte, negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., polycyclische aromatische koolwaterstoffen en polychloorbifenylen;

PFAS 28 parameters uit het Tijdelijk Handelingskader

Tabel 7: Samenstelling grondwatermonsters

Analysemonster	Filterdiepte [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
PB01-1-1	2,50 - 3,50	-	NENW
PB01-1-2 (herbemonstering)	2,50 - 3,50	-	Nikkel
PB02-1-1	2,50 - 3,50	-	NENW
PB02-1-2 (herbemonstering)	2,50 - 3,50	-	Nikkel en kobalt
PB03-1-1	3,50 - 4,50	Matig helder	NENW
PB04-1-1	2,30 - 3,30	Matig helder	NENW
PB05-1-1	2,50 - 3,50	Matig helder	NENW
PB06-1-1	2,50 - 3,50	Troebel	NENW

- geen zintuiglijke waarnemingen

Analysepakket:

NENW standaardpakket voor grondwater, bestaande uit: negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform)

3.7 Afwijkingen BRL-SIKB 2000

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL-SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002.

4 Uitvoering van het asbestonderzoek

4.1 Hypothese en onderzoeksstrategie

Conform de NEN 5707-richtlijnen dient, voorafgaand aan de uitvoering van het asbestonderzoek op basis van de verkregen informatie, een onderzoeksstrategie te worden opgesteld.

Uit het vooronderzoek is opgemaakt dat er geen sprake is van een verdacht terreindeel. De locatie zal worden onderzocht als een (grootschalige) onverdachte locatie. In onderstaande tabel is de onderzoeksstrategie weergegeven

Tabel 8: Onderzoeksinspanningen verkennd onderzoek asbest

Locatie	Minimaal aantal te inspecteren punten van het maaiveld	Inspectiegaten tot maximaal 0,5 m	Aantal te analyseren (meng)monsters per verdachte laag
49.848	Geheel	31 (waarvan 10 st. doorboren)	6x asbest

4.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk ten behoeve van het asbestonderzoek is uitgevoerd op 16 september 2021 door de erkende veldwerker⁶, de heer D. Vervoort. Tijdens dit onderzoek zijn ter plaatse van het grasland 31 inspectiegaten gegraven.

Maaiveldinspectie

Als eerste stap van de uitvoering van het onderzoek is het maaiveld geïnspecteerd. Het maaiveld van de onderzoekslocatie is opgedeeld in inspectiestroken van maximaal 1,5 meter breed. Het gehele maaiveld van de onderzoekslocatie is, strook voor strook, geïnspecteerd⁷. Hierbij zijn geen verdachte materialen aangetroffen op het maaiveld. In onderstaande tabel zijn de gegevens van de maaiveldinspectie opgenomen.

Tabel 9: Maaiveldinspectie

Visuele maaiveldinspectie	
Weersomstandigheden	Zicht: > 50 m Neerslag: < 10 mm (droog)
Gesteldheid maaiveld	Waterplassen: < 25% (geen) Vegetatie: 25 % Vegetatie verwijderd: nee
Grondsoort	Zand
Inspectie-efficiëntie	Circa 70-90%
Aanwezigheid asbestverdacht materiaal maaiveld	Nee

Er zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen.

⁶ De veldwerker verklaart hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

⁷ De visuele inspectie kan in bepaalde gevallen niet plaats vinden. De visuele inspectie kan niet plaats vinden bij regenval van meer dan 10 mm/uur, bij hagel of sneeuw(val), tussen zonsondergang en zonsopgang, indien het maaiveld voor meer dan 75% bedekt is (vegetatie/bebouwing etc.), bij een grote aanwezigheid van water op de locatie (regenplassen), bij mist en een zicht van minder dan 50 meter en andere soorten belemmering.

4.2.1 Zintuiglijke waarnemingen

Aan het opgegraven bodemmateriaal zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Alle gaten zijn gegraven met de dimensie 30 x 30 cm.

4.2.2 Monsternamen grond- en materiaalverzamelmonsters

Het uitkomende bodemmateriaal is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 20 mm. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Na het bodemmateriaal op de locatie te hebben voorbehandeld zijn de grondmonsters per grondlaag samengesteld. De gegevens van de grondmonsters zijn weergegeven in tabel 10.

4.3 Samenstelling monsters

Ten behoeve van het verkennd onderzoek zijn in het veld zes grond(meng)monsters samengesteld. De monsters zijn door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam conform de NEN 5898 geanalyseerd. De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 5. Hierbij is de monstercodering, zoals vermeld in onderstaande tabellen van toepassing.

Tabel 10: Gegevens grondmonsters

Monstercode	Herkomst	Traject [m-mv]	Type asbest [AVM]	Aantal stukjes asbestverdacht materiaal	Nat gewicht monster* [gram]
ASBMM01	G1, G9, G11, G12, G13	0,00 - 0,50	-	-	12.910
ASBMM02	G5, G18, G24, G25, G26	0,00 - 0,50	-	-	12.530
ASBMM03	G6, G10, G19, G20, G27	0,00 - 0,50	-	-	14.920
ASBMM04	G7, G14, G15, G16, G21	0,00 - 0,50	-	-	12.990
ASBMM05	G3, G22, G28, G29, G30, G31	0,00 - 0,50	-	-	14.330
ASBMM06	G2, G4, G8, G17, G23	0,00 - 0,50	-	-	13.990

5 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater

5.1 Verkennd bodemonderzoek

In tabel 11 en tabel 12 zijn de verhoogd aangetoonde parameters weergegeven. De bijbehorende toetsingstabellen van de analyseresultaten, alsmede de analysecertificaten, zijn opgenomen als respectievelijk bijlage 4 en bijlage 5.

Tabel 11: Overschrijdingstabel grond

Analysemonster	Traject [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	> AW (index)	> I (index)	Bbk (indicatief)
MM01	0,00 - 0,50	-	cadmium (0,1)	-	AW
MM02	0,00 - 0,50	-	cadmium (0,1)	-	AW
MM03	0,00 - 0,50	-	cadmium (0,1)	-	AW
MM04	0,00 - 0,50	-	cadmium (0,1)	-	AW
MM05	0,50 - 2,00	-	-	-	AW
MM06	0,50 - 2,00	-	-	-	AW
MM07	0,50 - 2,00	-	-	-	AW

- geen zintuiglijke waarnemingen

Overschrijdingen:

> AW boven achtergrondwaarde
> I boven interventiewaarde
index berekende factor overschrijding ten opzichte van I
- niet aangetoond

Bodemkwaliteitsklasse (Bbk):

AW voldoet aan kwaliteitsklasse AW (bodemfunctie landbouw/natuur)
WO voldoet aan kwaliteitsklasse en bodemfunctie wonen
IND voldoet aan kwaliteitsklasse en bodemfunctie industrie
NT voldoet niet aan hergebruiksnorm Besluit bodemkwaliteit, mogelijk sterk verontreinigde grond

In de grondmengmonsters MM01, MM02, MM03 en MM04 worden de parameters PFAS verhoogd aangetoond ten opzichte van de rapportagegrens (detectielimiet) van het laboratorium, echter overschrijden de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet.

Tabel 12: Overschrijdingstabel grondwater

Analysemonster	Filterdiepte [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	> S (index)	> I (index)
PB01-1-1	2,50 - 3,50	-	kobalt (0,33) zink (0,01) cadmium (0,02)	nikkel (1,92)
PB01-1-2*	2,50 - 3,50	-	-	nikkel (2,08)
PB02-1-1	2,50 - 3,50	-	kobalt (0,71) zink (0,03) cadmium (0,1)	nikkel (2,75)
PB02-1-2*	2,50 - 3,50	-	kobalt (0,68)	nikkel (2,75)
PB03-1-1	3,50 - 4,50	Matig helder	zink (0,07) cadmium (0,06) barium (0,21)	-
PB04-1-1	2,30 - 3,30	Matig helder	barium (0,19)	-
PB05-1-1	2,50 - 3,50	Matig helder	kobalt (0,14) nikkel (0,38) cadmium (0,06) barium (0,05)	-
PB06-1-1	2,50 - 3,50	Troebel	koper (0,12) zink (-) cadmium (0,02) barium (0,06)	-

* betreft de resultaten van de herbemonstering en heranalyse

Overschrijdingen:

> S boven streefwaarde
> I boven interventiewaarde
index berekende factor overschrijding ten opzichte van I
- niet aangetoond

5.2 Asbestonderzoek

In tabel 13 zijn de analyseresultaten weergegeven van de grondmonsters. De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 5.

Tabel 13: Analyseresultaten grondmonsters

Monstercode	Herkomst	Traject [m-mv]	Droog gewicht monster* [gram]	Soort asbest	Asbestconcentratie [mg/kg]	Hechtgebonden
ASBMM01	G1, G9, G11, G12, G13	0,00 - 0,50	11.745	-	<2	-
ASBMM02	G5, G18, G24, G25, G26	0,00 - 0,50	11.347	-	<2	-
ASBMM03	G6, G10, G19, G20, G27	0,00 - 0,50	12.736	-	<2	-
ASBMM04	G7, G14, G15, G16, G21	0,00 - 0,50	12.212	-	<2	-
ASBMM05	G3, G22, G28, G29, G30, G31	0,00 - 0,50	12.735	-	<2	-
ASBMM06	G2, G4, G8, G17, G23	0,00 - 0,50	12.311	-	<2	-

* in het laboratorium gemeten

In geen van de onderzochte grondmonsters is asbest aangetoond.

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

6.1.1 Bovengrond

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat in de zintuiglijk schone bovengrond van alle geanalyseerde mengmonsters cadmium in een lichte verhoging (overschrijding van de achtergrondwaarde) is aangetoond.

De parameters PFAS worden verhoogd aangetoond ten opzichte van de rapportagegrens, maar overschrijden de achtergrondwaarden niet.

6.1.2 Bovengrond

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat in de zintuiglijk schone ondergrond geen verontreinigingen zijn aangetoond.

6.1.3 Grondwater

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat in het grondwatermonster uit peilbuis PB01 een sterke verontreiniging (overschrijding interventiewaarde) met nikkel is aangetoond. In het grondwater uit peilbuis PB02 is een sterke verontreiniging met nikkel en een matige verontreiniging met kobalt aangetoond. Daarnaast zijn in deze beide peilbuizen zink en cadmium licht verhoogd (overschrijding streefwaarden) aangetoond. Na herbemonstering en analyse van deze grondwatermonsters blijken de sterke en matige verontreinigingen opnieuw aangetoond.

In het grondwater uit de overige peilbuizen, PB03, PB04, PB05 en PB06, zijn eveneens diverse zware metalen (ten hoogste) licht verhoogd aangetoond.

6.1.4 Asbest

Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek zijn er geen asbestverdachte materialen aangetroffen op het maaiveld of waargenomen in de opgegraven grond. Daarnaast zijn in de geanalyseerde grondmengmonsters geen verhoogde asbestgehalten aangetoond.

6.2 Toetsing hypothese

De voor onderhavige locatie opgestelde hypothese (onverdacht) dient formeel te worden verworpen, daar in zowel de grond als in het grondwater diverse lichte tot sterke verontreinigingen zijn aangetoond.

Het verwerpen van de vooraf gestelde hypothese heeft in onderhavig onderzoek geen directe gevolgen inzake de adequaatheid van het onderzoek.

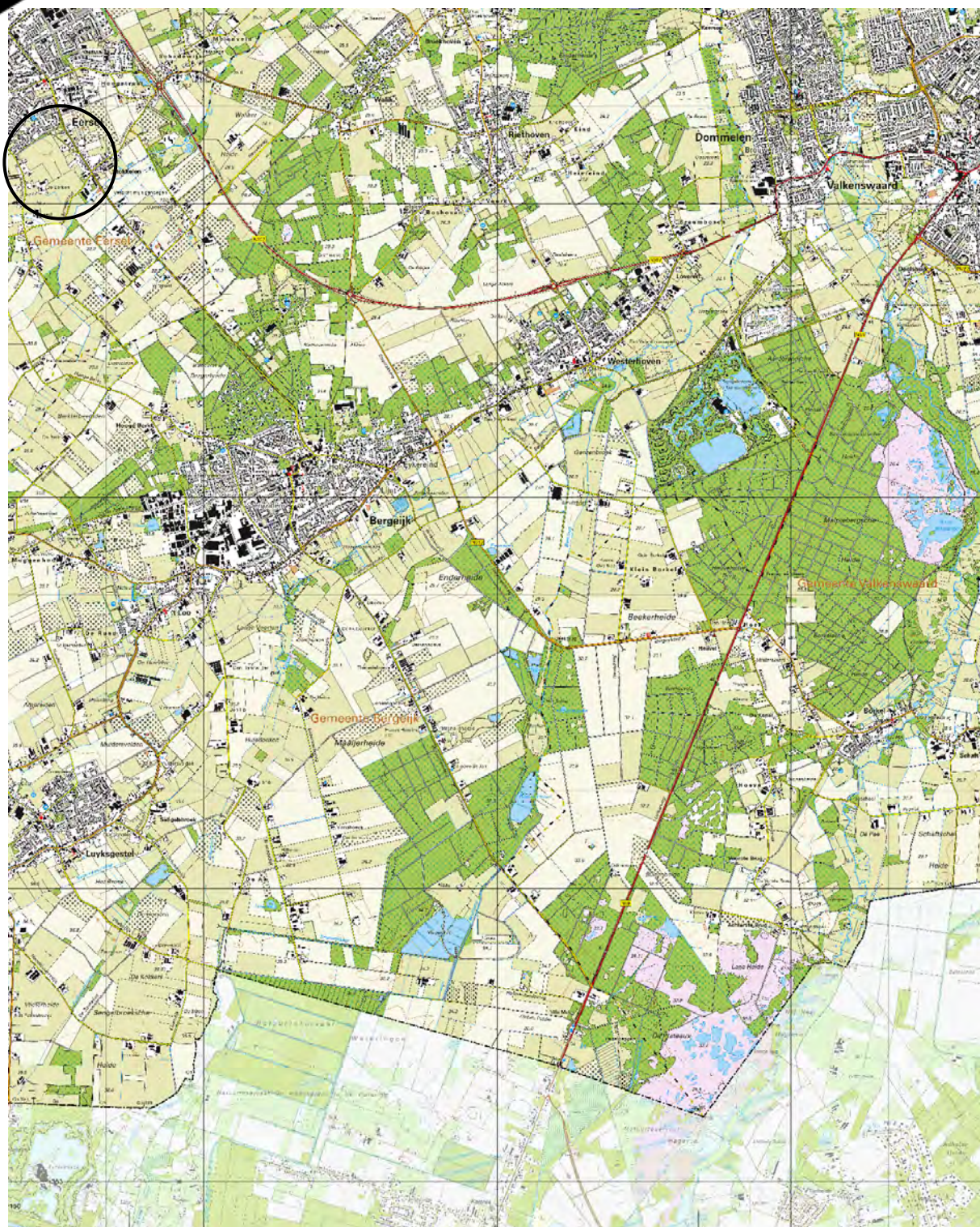
6.3 Aanbevelingen

De in het onderhavige bodemonderzoek aangetoonde achtergrond- en streefwaardeoverschrijdingen zijn dermate licht dat deze wat betreft de volksgezondheid en de functionaliteit van de bodem geen gevolgen zal hebben. De aangetoonde sterke verontreiniging met nikkel in het grondwater kan in verband worden gebracht met natuurlijke processen in de bodem waardoor zware metalen verhoogde kunnen voorkomen. Het betreft hier dus een van nature verhoogde concentratie. Het instellen van vervolgmaterieel of een aanvullend onderzoek wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

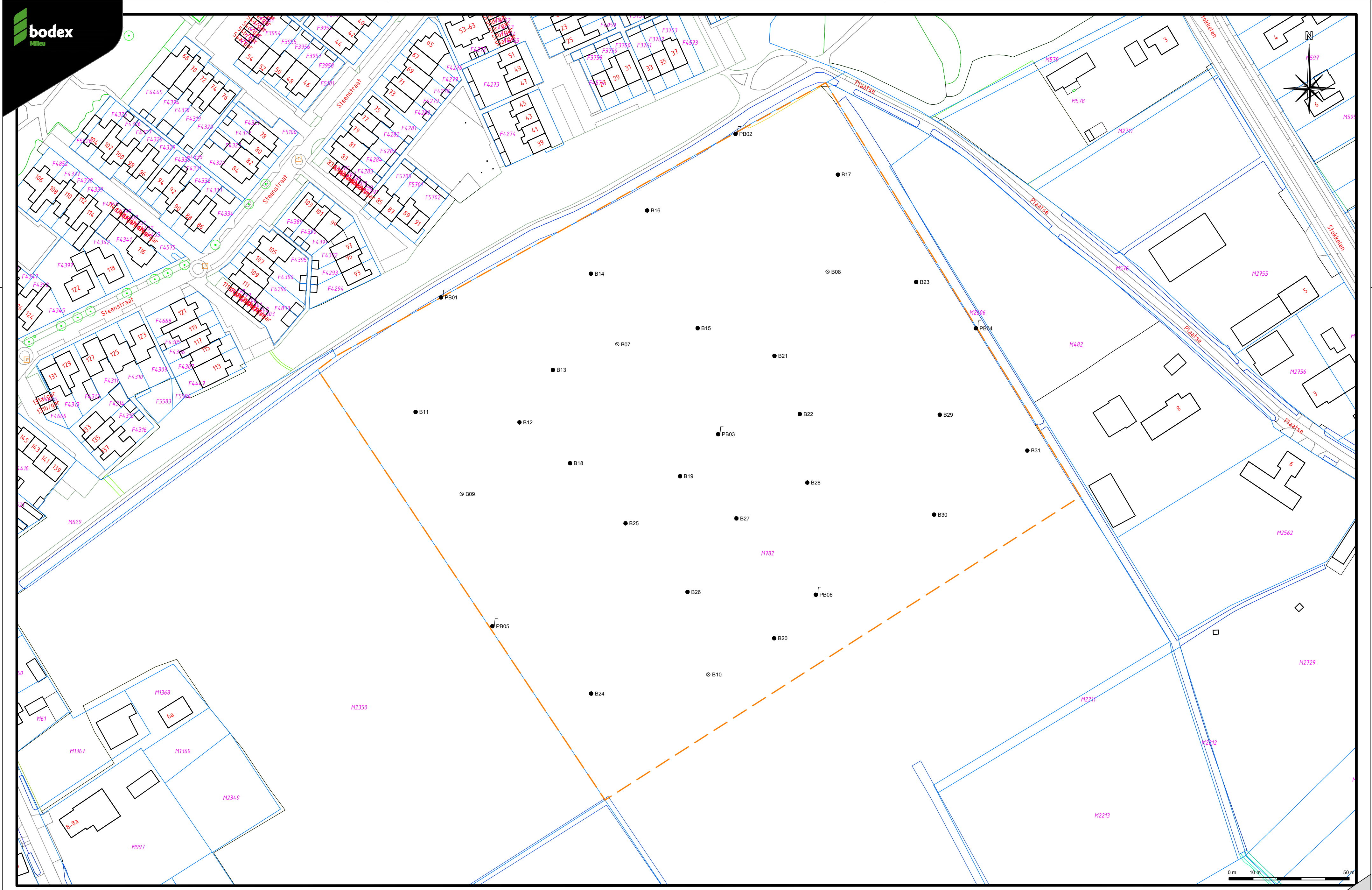
Er zijn, ons inziens, uit milieuhygiënisch oogpunt dan ook geen belemmeringen met betrekking tot de beoogde aankoop van het perceel.

Indien tijdens de bouwwerkzaamheden grond vrijkomt mag deze ter plaatse hergebruikt worden. Indien de grond elders wordt toegepast dient dit te worden afgestemd met het bevoegd gezag aldaar. Mogelijkerwijs is een partijkeuring noodzakelijk.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



- Boring afgewerkt met een peilbuis
 - ⊗ Boring tot circa 2,0 meter minus maaiveld
 - Boring tot circa 0,5 meter minus maaiveld
 - Begrenzing onderzoekslocatie
 - M782 Kadastraal nummer
- Ingemeten met DGPS

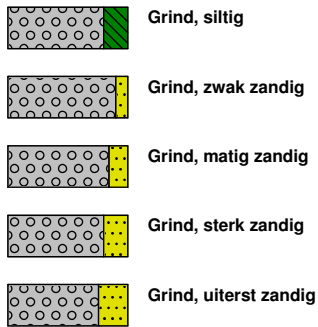
Datum tekening: 17-09-2021	Rapportnummer: BM.082196/VBO/cbu.01
Schaal: 1:1.000	Onderdeel: Situatietekening
Formaat: A2	Opdrachtgever: Gemeente Eersel
Bijlage: 2	Project: Eersel Zuid te Eersel



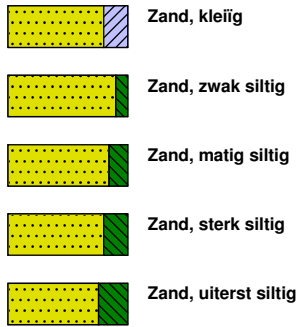
Bijlage 3 : Boorbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

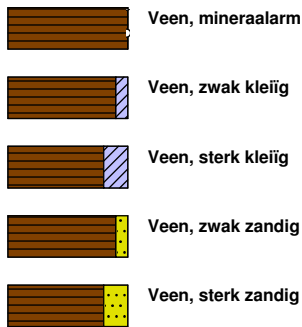
grind



zand



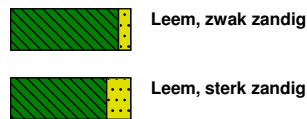
veen



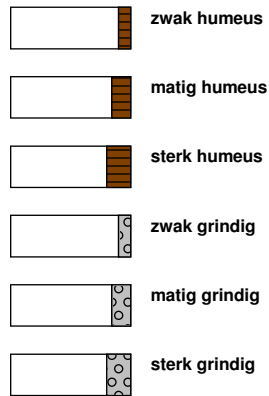
klei



leem



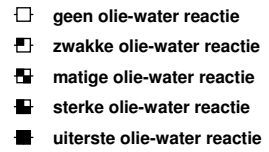
overige toevoegingen



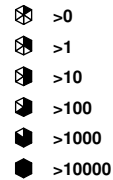
geur



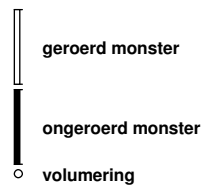
olie



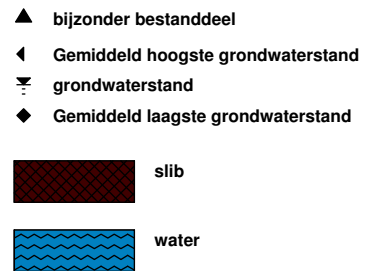
p.i.d.-waarde



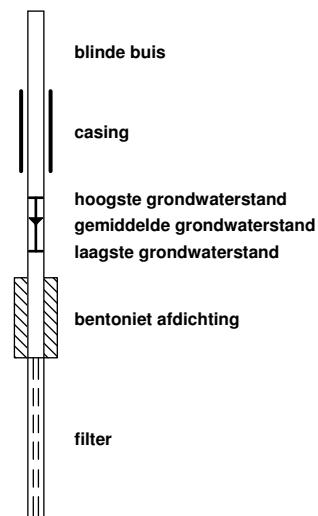
monsters



overig



peilbuis

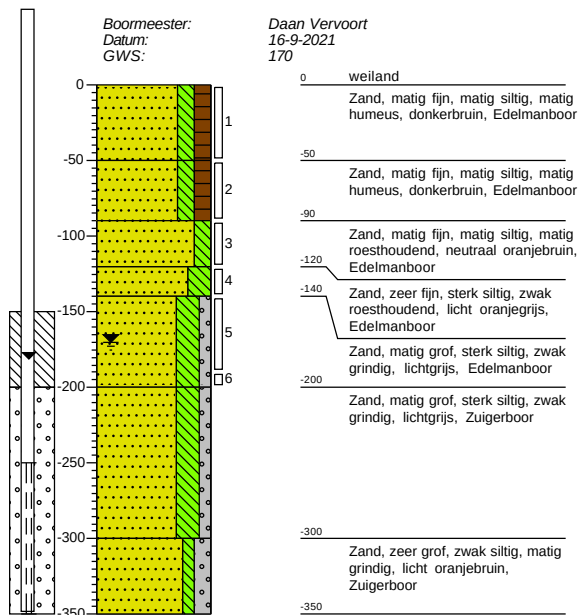


Boring:

PB01

Boormeester:
Datum:
GWS:

Daan Vervoort
16-9-2021
170

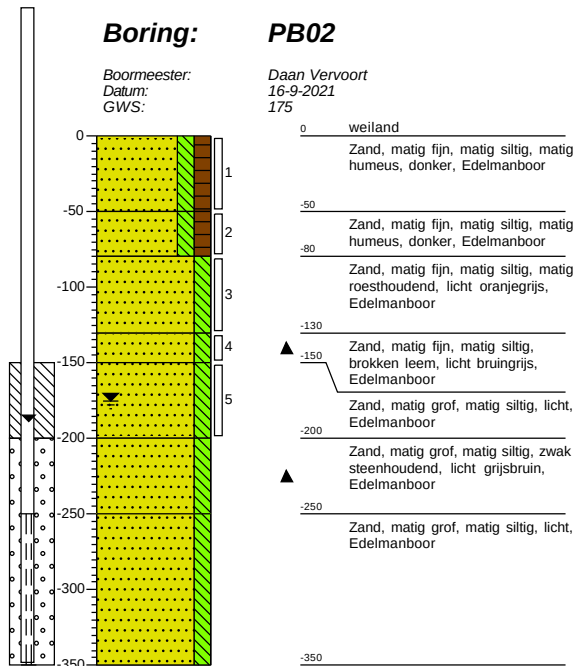


Boring:

PB02

Boormeester:
Datum:
GWS:

Daan Vervoort
16-9-2021
175

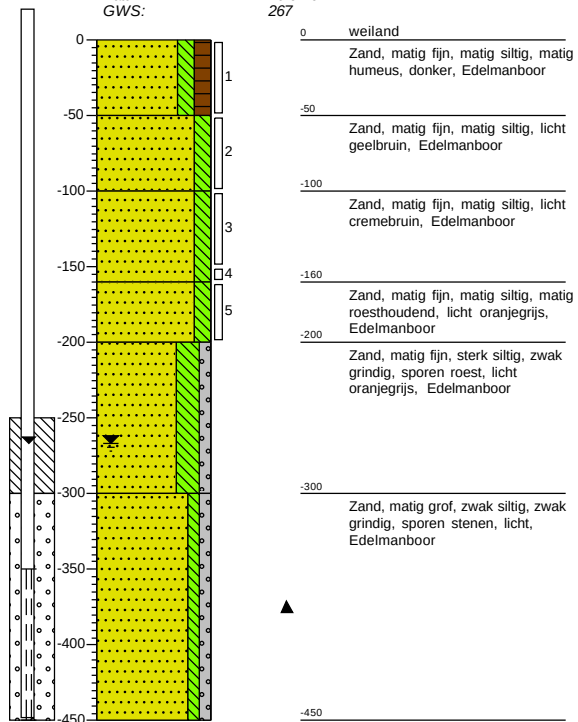


Boring:

PB03

Boormeester:
Datum:
GWS:

Daan Vervoort
16-9-2021
267

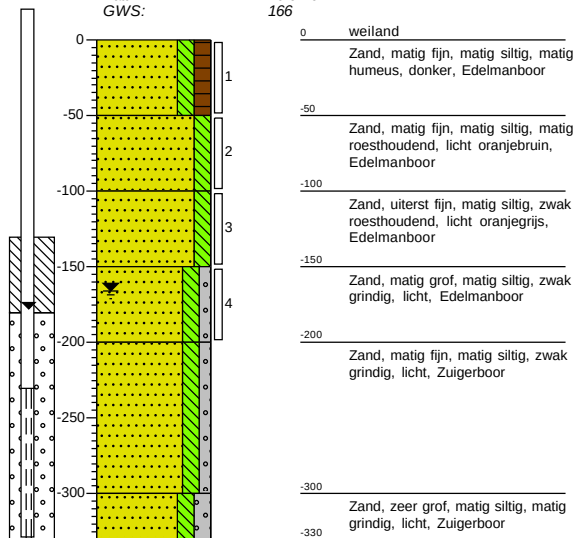


Boring:

PB04

Boormeester:
Datum:
GWS:

Daan Vervoort
16-9-2021
166

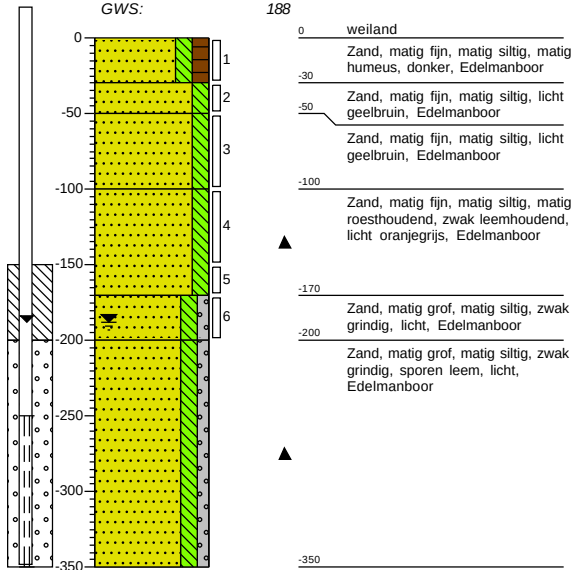


Boring:

PB05

Boormeester:
Datum:
GWS:

Daan Vervoort
16-9-2021
188

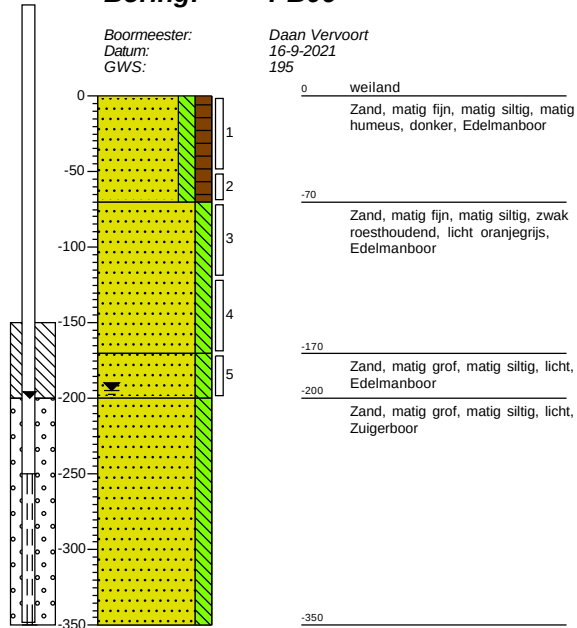


Boring:

PB06

Boormeester:
Datum:
GWS:

Daan Vervoort
16-9-2021
195

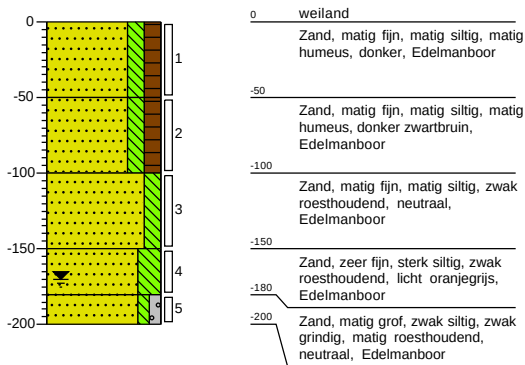


Boring:

B07

Boormeester:
Datum:
GWS:

Daan Vervoort
16-9-2021
170

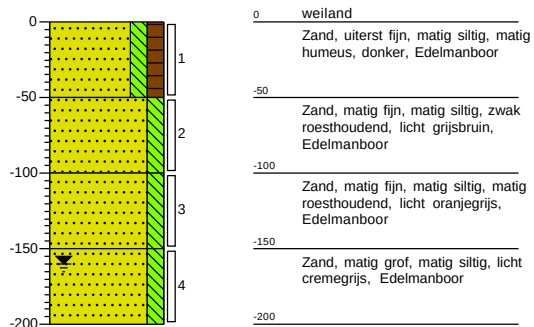


Boring:

B08

Boormeester:
Datum:
GWS:

Daan Vervoort
16-9-2021
160

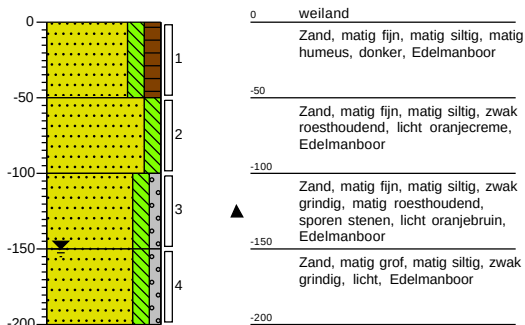


Boring:

B09

Boormeester:
Datum:
GWS:

Daan Vervoort
16-9-2021
150

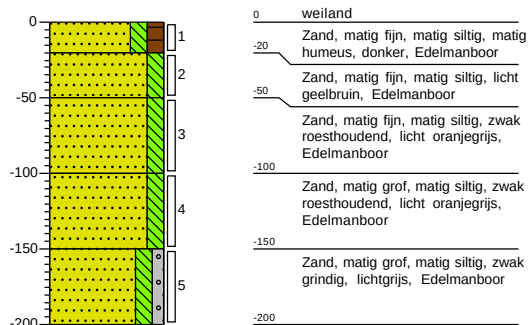


Boring:

B10

Boormeester:
Datum:

Daan Vervoort
16-9-2021

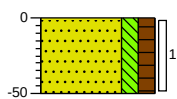


Boring:

B11

Boormeester:
Datum:

Daan Vervoort
16-9-2021



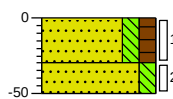
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Edelmanboor
-50

Boring:

B12

Boormeester:
Datum:

Daan Vervoort
16-9-2021



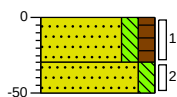
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Edelmanboor
-30
Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
-50

Boring:

B13

Boormeester:
Datum:

Daan Vervoort
16-9-2021



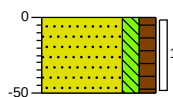
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Edelmanboor
-30
Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
-50

Boring:

B14

Boormeester:
Datum:

Daan Vervoort
16-9-2021



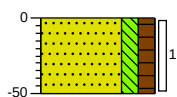
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Schep
-50

Boring:

B15

Boormeester:
Datum:

Daan Vervoort
16-9-2021



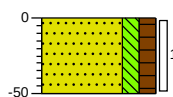
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Schep
-50

Boring:

B16

Boormeester:
Datum:

Daan Vervoort
16-9-2021



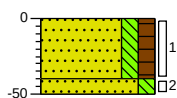
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Schep
-50

Boring:

B17

Boormeester:
Datum:

Daan Vervoort
16-9-2021



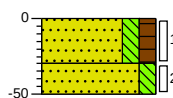
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Edelmanboor
-40
Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
-50

Boring:

B18

Boormeester:
Datum:

Daan Vervoort
16-9-2021



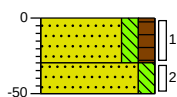
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Edelmanboor
-30
Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
-50

Boring:

B19

Boormeester:
Datum:

Daan Vervoort
16-9-2021



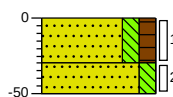
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Edelmanboor
-30
Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
-50

Boring:

B20

Boormeester:
Datum:

Daan Vervoort
16-9-2021



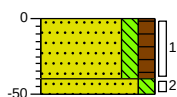
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Edelmanboor
-30
Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
-50

Boring:

B21

Boormeester:
Datum:

Daan Vervoort
16-9-2021



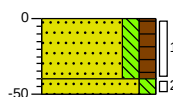
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Edelmanboor
-40
Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
-50

Boring:

B22

Boormeester:
Datum:

Daan Vervoort
16-9-2021



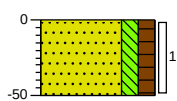
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Edelmanboor
-40
Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
-50

Boring:

B23

Boormeester:
Datum:

Daan Vervoort
16-9-2021



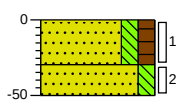
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig
humeus, donker, Schep
-50

Boring:

B24

Boormeester:
Datum:

Daan Vervoort
16-9-2021



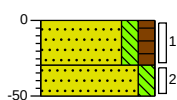
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig
humeus, donker, Edelmanboor
-30
Zand, matig fijn, matig siltig, licht
geelbruin, Edelmanboor
-50

Boring:

B25

Boormeester:
Datum:

Daan Vervoort
16-9-2021



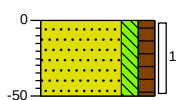
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig
humeus, donker, Edelmanboor
-30
Zand, matig fijn, matig siltig, licht
geelbruin, Edelmanboor
-50

Boring:

B26

Boormeester:
Datum:

Daan Vervoort
16-9-2021



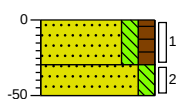
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig
humeus, donker, Edelmanboor
-50

Boring:

B27

Boormeester:
Datum:

Daan Vervoort
16-9-2021



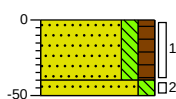
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig
humeus, donker, Edelmanboor
-30
Zand, matig fijn, matig siltig, licht
geelbruin, Edelmanboor
-50

Boring:

B28

Boormeester:
Datum:

Daan Vervoort
16-9-2021



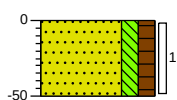
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig
humeus, donker, Edelmanboor
-40
Zand, matig fijn, matig siltig, licht
geelbruin, Edelmanboor
-50

Boring:

B29

Boormeester:
Datum:

Daan Vervoort
16-9-2021



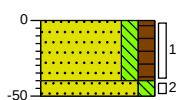
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig
humeus, donker, Schep
-50

Boring:

B30

Boormeester:
Datum:

Daan Vervoort
16-9-2021



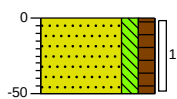
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig
humeus, donker, Edelmanboor
-40
Zand, matig fijn, matig siltig, licht
geelbruin, Edelmanboor
-50

Boring:

B31

Boormeester:
Datum:

Daan Vervoort
16-9-2021



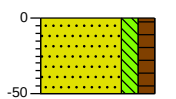
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig
humeus, donker, Schep
-50

Boring:

G01

Boormeester:
Datum:

Daan Vervoort
16-9-2021



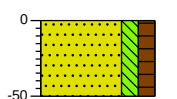
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig
humeus, donker, Edelmanboor
-50

Boring:

G02

Boormeester:
Datum:

Daan Vervoort
16-9-2021



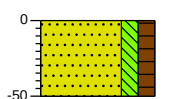
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig
humeus, donker, Schep
-50

Boring:

G03

Boormeester:
Datum:

Daan Vervoort
16-9-2021



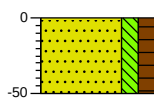
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig
humeus, donker, Schep
-50

Boring:

Boormeester:
Datum:

G04

Daan Vervoort
16-9-2021



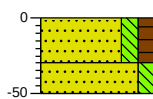
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Schep
-50

Boring:

Boormeester:
Datum:

G05

Daan Vervoort
16-9-2021



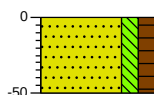
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Schep
-30
Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Schep
-50

Boring:

Boormeester:
Datum:

G06

Daan Vervoort
16-9-2021



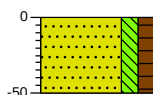
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Schep
-50

Boring:

Boormeester:
Datum:

G07

Daan Vervoort
16-9-2021



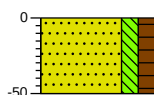
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Schep
-50

Boring:

Boormeester:
Datum:

G08

Daan Vervoort
16-9-2021



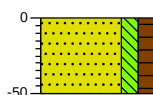
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Schep
-50

Boring:

Boormeester:
Datum:
GWS:

G09

Daan Vervoort
16-9-2021
150



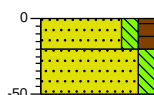
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Schep
-50

Boring:

Boormeester:
Datum:

G10

Daan Vervoort
16-9-2021



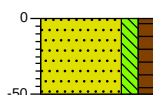
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Schep
-20
Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Schep
-50

Boring:

Boormeester:
Datum:

G11

Daan Vervoort
16-9-2021



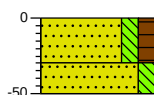
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Schep
-50

Boring:

Boormeester:
Datum:

G12

Daan Vervoort
16-9-2021



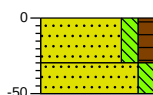
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Schep
-30
Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Schep
-50

Boring:

Boormeester:
Datum:

G13

Daan Vervoort
16-9-2021



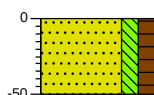
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Schep
-30
Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Schep
-50

Boring:

Boormeester:
Datum:

G14

Daan Vervoort
16-9-2021



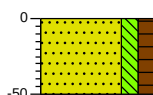
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Schep
-50

Boring:

Boormeester:
Datum:

G15

Daan Vervoort
16-9-2021



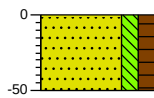
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Schep
-50

Boring:

Boormeester:
Datum:

G16

Daan Vervoort
16-9-2021



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Schep

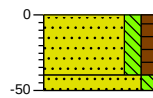
-50

Boring:

Boormeester:
Datum:

G17

Daan Vervoort
16-9-2021



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Schep

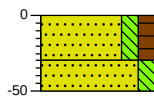
-40
-50 Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Schep

Boring:

Boormeester:
Datum:

G18

Daan Vervoort
16-9-2021



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Schep

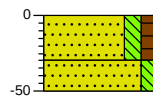
-30
-50 Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Schep

Boring:

Boormeester:
Datum:

G19

Daan Vervoort
16-9-2021



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Schep

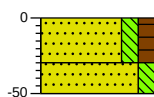
-30
-50 Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Schep

Boring:

Boormeester:
Datum:

G20

Daan Vervoort
16-9-2021



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Schep

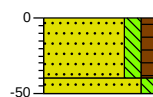
-30
-50 Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Schep

Boring:

Boormeester:
Datum:

G21

Daan Vervoort
16-9-2021



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Schep

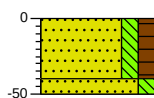
-40
-50 Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Schep

Boring:

Boormeester:
Datum:

G22

Daan Vervoort
16-9-2021



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Schep

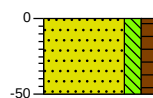
-40
-50 Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Schep

Boring:

Boormeester:
Datum:

G23

Daan Vervoort
16-9-2021



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Schep

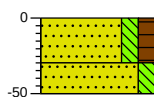
-50

Boring:

Boormeester:
Datum:

G24

Daan Vervoort
16-9-2021



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Schep

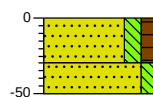
-30
-50 Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Schep

Boring:

Boormeester:
Datum:

G25

Daan Vervoort
16-9-2021



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Schep

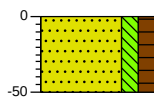
-30
-50 Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Schep

Boring:

Boormeester:
Datum:
GWS:

G26

Daan Vervoort
16-9-2021
150



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Schep

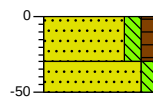
-50

Boring:

Boormeester:
Datum:

G27

Daan Vervoort
16-9-2021



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Schep

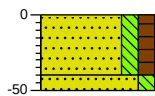
-30
-50 Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Schep

Boring:

Boormeester:
Datum:

G28

Daan Vervoort
16-9-2021



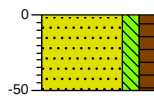
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Schep
-40
-50 Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Schep

Boring:

Boormeester:
Datum:

G29

Daan Vervoort
16-9-2021



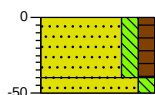
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Schep
-50

Boring:

Boormeester:
Datum:

G30

Daan Vervoort
16-9-2021



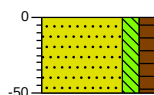
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Schep
-40
-50 Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Schep

Boring:

Boormeester:
Datum:

G31

Daan Vervoort
16-9-2021



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Schep
-50

Bijlage 4 : Toetsing analyseresultaten

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		13535401			13535401			13535401		
Boring(en)		B07, B09, B11, B12, B13, B14, B18, PB01			B08, B15, B16, B17, B21, B23, PB02			B10, B19, B20, B24, B25, B26, B27, PB05		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,90			3,90			3,90		
Lutum	% ds	4,40			3,40			4,60		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<42 ⁽⁶⁾		<20	<46 ⁽⁶⁾		<20	<41 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,47	0,72	0,01	0,43	0,67	0,01	0,50	0,76	0,01
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<2,9	-0,07	<1,5	<3,2	-0,07	<1,5	<2,9	-0,07
koper	mg/kg ds	12	22	-0,12	11	20	-0,13	12	21	-0,12
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	<3	<5	-0,46	<3	<5	-0,45	3,0	7,2	-0,43
lood	mg/kg ds	22	32	-0,04	19	28	-0,05	20	29	-0,04
zink	mg/kg ds	54	109	-0,05	30	64	-0,13	42	84	-0,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<36	-0,03	<20	<36	-0,03	<20	<36	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
som PCB (7)	µg/kg ds	4,9	<12,6	-0,01	4,9	<12,6	-0,01	4,9	<12,6	-0,01
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01		0,01	0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01		0,01	0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,01	0,01		0,01	0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01		0,01	0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,095	0,095	-0,04	0,085	0,085	-0,04	0,082	0,082	-0,04

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Certificaatcode		13535401			13535401			13535401		
Boring(en)		B22, B28, B29, B30, B31, PB03, PB04, PB06			B08, B08, B08, PB02, PB02, PB02, PB04, PB04, PB04			B07, B07, B10, B10, PB03, PB03, PB06, PB06		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	4,10			0,50			0,60		
Lutum	% ds	4,30			4,20			2,60		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<42 ⁽⁶⁾		<20	<43 ⁽⁶⁾		<20	<50 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,50	0,76	0,01	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<2,9	-0,07	<1,5	<3,0	-0,07	<1,5	<3,5	-0,07
koper	mg/kg ds	12	22	-0,12	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	<3	<5	-0,46	3,9	9,6	-0,39	4,0	11,1	-0,37
lood	mg/kg ds	23	33	-0,03	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	39	79	-0,11	<20	<30	-0,19	<20	<32	-0,19
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<34	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
som PCB (7)	µg/kg ds	4,9	<12,0	-0,01	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,085	0,085	-0,04	0,07	<0,07	-0,04	0,07	<0,07	-0,04

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM07		
Certificaatcode		13535401		
Boring(en)		B09, B09, B09, PB01, PB01, PB05, PB05, PB05		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,50		
Lutum	% ds	5,40		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	<20	<38 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	1,8	4,6	-0,06
koper	mg/kg ds	<5	<6	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	4,6	10,5	-0,38
lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08
zink	mg/kg ds	<20	<28	-0,19
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
som PCB (7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	0
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,07	<0,07	-0,04

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
som PCB (7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01		MM02		MM03	
Humus (% ds)		3,90		3,90		3,90	
Lutum (% ds)		4,40		3,40		4,60	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<42 ⁽⁶⁾	<20	<46 ⁽⁶⁾	<20	<41 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,47	0,72	0,43	0,67	0,50	0,76
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<2,9	<1,5	<3,2	<1,5	<2,9
koper	mg/kg ds	12	22	11	20	12	21
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	<3	<5	<3	<5	3,0	7,2
lood	mg/kg ds	22	32	19	28	20	29
zink	mg/kg ds	54	109	30	64	42	84
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<36	<20	<36	<20	<36
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
som PCB (7)	µg/kg ds	4,9	<12,6	4,9	<12,6	4,9	<12,6
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,095	0,095	0,085	0,085	0,082	0,082

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM04		MM05		MM06	
Humus (% ds)		4,10		0,50		0,60	
Lutum (% ds)		4,30		4,20		2,60	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<42 ⁽⁶⁾	<20	<43 ⁽⁶⁾	<20	<50 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,50	0,76	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<2,9	<1,5	<3,0	<1,5	<3,5
koper	mg/kg ds	12	22	<5	<7	<5	<7
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	<3	<5	3,9	9,6	4,0	11,1
lood	mg/kg ds	23	33	<10	<11	<10	<11
zink	mg/kg ds	39	79	<20	<30	<20	<32
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	15 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	15 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<34	<20	<70	<20	<70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
som PCB (7)	µg/kg ds	4,9	<12,0	4,9	<24,5	4,9	<24,5
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,085	0,085	0,07	<0,07	0,07	<0,07

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM07		
Humus (% ds)		0,50		
Lutum (% ds)		5,40		
		Meetw	GSSD	
METALEN				
barium	mg/kg ds	<20	<38 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	
kobalt	mg/kg ds	1,8	4,6	
koper	mg/kg ds	<5	<6	
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	
nikkel	mg/kg ds	4,6	10,5	
lood	mg/kg ds	<10	<10	
zink	mg/kg ds	<20	<28	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
som PCB (7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
fluoranthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,07	<0,07	

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 8: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
som PCB (7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 9: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB01-1-1			PB01-1-2			PB02-1-1		
Datum		23-9-2021			28-9-2021			23-9-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			2,50 - 3,50			2,50 - 3,50		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l	44	44	-0,01				40	40	-0,02
cadmium	µg/l	0,52	0,52	0,02				0,98	0,98	0,1
kobalt	µg/l	46	46	0,33				77	77	0,71
koper	µg/l	5,0	5,0	-0,17				5,3	5,3	-0,16
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06				<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01				<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	130	130	1,92	140	140	2,08	180	180	2,75
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23				<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	75	75	0,01				90	90	0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾					<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾					<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾					<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾					<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03				<50	<35	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0				<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01				<0,2	<0,1	-0,01
tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾					<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
tetrachloormethaan (tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01				<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01				<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02				<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0				<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0				<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05				<0,2	<0,1	-0,05
tetrachlooretheen (per)	µg/l	<0,1	<0,1	0				<0,1	<0,1	0
cis + trans-1,2-dichlooretheen	onbekend									
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01				0,14	<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01				<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1					<0,1	<0,1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1					<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03				<0,2	<0,1	0,03
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
dichloorpropaan	onbekend									
dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0				0,42	<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0				<0,02	<0,01	0
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0				<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01				<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03				<0,2	<0,1	-0,03
ortho-xyleen	µg/l	<0,1	<0,1					<0,1	<0,1	
som meta-/para-xyleen	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
som xylenen	onbekend									
som xylenen	µg/l	0,21	<0,21	0				0,21	<0,21	0
styreen (vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02				<0,2	<0,1	-0,02

Tabel 10: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB02-1-2			PB03-1-1			PB04-1-1		
Datum		28-9-2021			23-9-2021			23-9-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			3,50 - 4,50			2,30 - 3,30		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l				170	170	0,21	160	160	0,19
cadmium	µg/l				0,75	0,75	0,06	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	74	74	0,68	15	15	-0,06	<2	<1	-0,23
koper	µg/l				6,6	6,6	-0,14	6,2	6,2	-0,15
kwik	µg/l				<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l				<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	180	180	2,75	3,9	3,9	-0,19	7,7	7,7	-0,12
lood	µg/l				<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l				120	120	0,07	<10	<7	-0,08
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	µg/l				<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	µg/l				<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	µg/l				<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	µg/l				<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie (totaal)	µg/l				<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
dichloormethaan	µg/l				<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (chloroform)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
tribroommethaan (bromofom)	µg/l				<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
tetrachloormethaan (tetra)	µg/l				<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l				<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l				<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (tri)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
tetrachlooretheen (per)	µg/l				<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis + trans-1,2-dichlooretheen	onbekend									
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l				0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l				<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
1,3-dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
dichloorpropaan	onbekend									
dichloorpropaan	µg/l				0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
naftaleen	µg/l				<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
benzeen	µg/l				<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l				<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-xyleen	µg/l				<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
som meta-/para-xyleen	µg/l				<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
som xylenen	onbekend									
som xylenen	µg/l				0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
styreen (vinylbenzeen)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02

Tabel 11: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB05-1-1			PB06-1-1		
Datum		23-9-2021			23-9-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			2,50 - 3,50		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
barium	µg/l	81	81	0,05	84	84	0,06
cadmium	µg/l	0,71	0,71	0,06	0,51	0,51	0,02
kobalt	µg/l	31	31	0,14	7,9	7,9	-0,15
koper	µg/l	6,8	6,8	-0,14	22	22	0,12
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	38	38	0,38	5,2	5,2	-0,16
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	41	41	-0,03	66	66	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
tetrachloormethaan (tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
tetrachlooretheen (per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis + trans-1,2-dichlooretheen	onbekend						
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
dichloorpropaan	onbekend						
dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
som meta-/para-xyleen	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
som xyleneen	onbekend						
som xyleneen	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
styreen (vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02

8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>I	: Groter dan Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 12: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie (totaal)	µg/l	50			600
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
trichloormethaan (chloroform)	µg/l	6			400
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
tetrachloormethaan (tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
trichlooretheen (tri)	µg/l	24			500
tetrachlooretheen (per)	µg/l	0,01			40
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
vinylchloride	µg/l	0,01			5
dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
naftaleen	µg/l	0,01			70
benzeen	µg/l	0,2			30
tolueen	µg/l	7			1000
ethylbenzeen	µg/l	4			150
som xylenen	µg/l	0,2			70
styreen (vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	

Bijlage 5 : Analysecertificaten



SGS Environmental Analytics B.V.

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

Analysrapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Putstraat 9

5091 TH OOST-WEST EN MIDDELBEERS

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Eersel Zuid te Eersel
Uw projectnummer : 0821296
SGS rapportnummer : 13535401, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : UP6SP1VC

Rotterdam, 27-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0821296. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analysrapport. 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 analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 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



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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Projectnaam Eersel Zuid te Eersel

Projectnummer 0821296

Rapportnummer 13535401 - 1

Orderdatum 16-09-2021

Startdatum 16-09-2021

Rapportagedatum 27-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 B07 (0-50) B09 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-30) B13 (0-30) B14 (0-50) B18 (0-30) PB01 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM02 B08 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-40) B21 (0-40) B23 (0-50) PB02 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM03 B10 (0-20) B19 (0-30) B20 (0-30) B24 (0-30) B25 (0-30) B26 (0-50) B27 (0-30) PB05 (0-30)					
004	Grond (AS3000)	MM04 B22 (0-40) B28 (0-40) B29 (0-50) B30 (0-40) B31 (0-50) PB03 (0-50) PB04 (0-50) PB06 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM05 B08 (50-100) B08 (100-150) B08 (150-200) PB02 (80-130) PB02 (130-150) PB02 (150-200) PB04 (50-100) PB04 (100-150) PB04 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.4	90.0	89.9	89.8	87.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	3.8
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.9	3.9	3.9	4.1	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.4	3.4	4.6	4.3	4.2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.47	0.43	0.50	0.50	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	12	11	12	12	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	22	19	20	23	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	3.0	<3	3.9
zink	mg/kgds	S	54	30	42	39	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.01	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.095 ¹⁾	0.085 ¹⁾	0.082 ¹⁾	0.085 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Projectnaam Eersel Zuid te Eersel

Projectnummer 0821296

Rapportnummer 13535401 - 1

Orderdatum 16-09-2021

Startdatum 16-09-2021

Rapportagedatum 27-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM01 B07 (0-50) B09 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-30) B13 (0-30) B14 (0-50) B18 (0-30) PB01 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	MM02 B08 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-40) B21 (0-40) B23 (0-50) PB02 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	MM03 B10 (0-20) B19 (0-30) B20 (0-30) B24 (0-30) B25 (0-30) B26 (0-50) B27 (0-30) PB05 (0-30)						
004	Grond (AS3000)	MM04 B22 (0-40) B28 (0-40) B29 (0-50) B30 (0-40) B31 (0-50) PB03 (0-50) PB04 (0-50) PB06 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	MM05 B08 (50-100) B08 (100-150) B08 (150-200) PB02 (80-130) PB02 (130-150) PB02 (150-200) PB04 (50-100) PB04 (100-150) PB04 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	6	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	6	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN								
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		0.18	0.11	0.10	0.12		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.31	0.26	0.27	0.32		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.38 ²⁾	0.33 ²⁾	0.34 ²⁾	0.39 ²⁾		
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Projectnaam Eersel Zuid te Eersel

Projectnummer 0821296

Rapportnummer 13535401 - 1

Orderdatum 16-09-2021

Startdatum 16-09-2021

Rapportagedatum 27-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 B07 (0-50) B09 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-30) B13 (0-30) B14 (0-50) B18 (0-30) PB01 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM02 B08 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-40) B21 (0-40) B23 (0-50) PB02 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM03 B10 (0-20) B19 (0-30) B20 (0-30) B24 (0-30) B25 (0-30) B26 (0-50) B27 (0-30) PB05 (0-30)					
004	Grond (AS3000)	MM04 B22 (0-40) B28 (0-40) B29 (0-50) B30 (0-40) B31 (0-50) PB03 (0-50) PB04 (0-50) PB06 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM05 B08 (50-100) B08 (100-150) B08 (150-200) PB02 (80-130) PB02 (130-150) PB02 (150-200) PB04 (50-100) PB04 (100-150) PB04 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.20	0.30	0.25	0.21	
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	0.11	0.10	0.10	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.27 ²⁾	0.41 ²⁾	0.35 ²⁾	0.32 ²⁾	
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Projectnaam Eersel Zuid te Eersel

Projectnummer 0821296

Rapportnummer 13535401 - 1

Orderdatum 16-09-2021

Startdatum 16-09-2021

Rapportagedatum 27-09-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Projectnaam Eersel Zuid te Eersel

Projectnummer 0821296

Rapportnummer 13535401 - 1

Orderdatum 16-09-2021

Startdatum 16-09-2021

Rapportagedatum 27-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 B07 (100-150) B07 (150-180) B10 (50-100) B10 (150-200) PB03 (50-100) PB03 (150-160) PB06 (70-120) PB06 (170-200)
007	Grond (AS3000)	MM07 B09 (50-100) B09 (100-150) B09 (150-200) PB01 (90-120) PB01 (140-190) PB05 (50-100) PB05 (100-150) PB05 (150-170)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.3	88.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	5.4
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	1.8
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.0	4.6
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1

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

Paraaf :



Analysrapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Projectnaam Eersel Zuid te Eersel

Projectnummer 0821296

Rapportnummer 13535401 - 1

Orderdatum 16-09-2021

Startdatum 16-09-2021

Rapportagedatum 27-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 B07 (100-150) B07 (150-180) B10 (50-100) B10 (150-200) PB03 (50-100) PB03 (150-160) PB06 (70-120) PB06 (170-200)
007	Grond (AS3000)	MM07 B09 (50-100) B09 (100-150) B09 (150-200) PB01 (90-120) PB01 (140-190) PB05 (50-100) PB05 (100-150) PB05 (150-170)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Projectnaam Eersel Zuid te Eersel

Projectnummer 0821296

Rapportnummer 13535401 - 1

Orderdatum 16-09-2021

Startdatum 16-09-2021

Rapportagedatum 27-09-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Projectnaam Eersel Zuid te Eersel

Projectnummer 0821296

Rapportnummer 13535401 - 1

Orderdatum 16-09-2021

Startdatum 16-09-2021

Rapportagedatum 27-09-2021

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): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Projectnaam Eersel Zuid te Eersel

Projectnummer 0821296

Rapportnummer 13535401 - 1

Orderdatum 16-09-2021

Startdatum 16-09-2021

Rapportagedatum 27-09-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9091152	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
001	Y9091815	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
001	Y9091908	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
001	Y9091136	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
001	Y9091797	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
001	Y9091145	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
001	Y9091106	16-09-2021	16-09-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Projectnaam Eersel Zuid te Eersel

Projectnummer 0821296

Rapportnummer 13535401 - 1

Orderdatum 16-09-2021

Startdatum 16-09-2021

Rapportagedatum 27-09-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9104898	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
002	Y9091135	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
002	Y9104914	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
002	Y9104904	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
002	Y9105430	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
002	Y9105433	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
002	Y9091158	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
002	Y9091946	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
003	Y9091799	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
003	Y9091789	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
003	Y9091146	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
003	Y9091123	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
003	Y9091898	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
003	Y9091919	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
003	Y9091923	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
003	Y9091151	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
004	Y9105159	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
004	Y9091148	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
004	Y9091964	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
004	Y9091147	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
004	Y9105437	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
004	Y9091934	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
004	Y9105432	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
004	Y9105434	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
005	Y9091925	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
005	Y9091927	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
005	Y9091150	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
005	Y9091935	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
005	Y9091926	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
005	Y9091930	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
005	Y9091928	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
005	Y9091132	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
005	Y9091121	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
006	Y9091813	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
006	Y9091806	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
006	Y9091788	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
006	Y9091953	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
006	Y9091936	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
006	Y9105157	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
006	Y9105155	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
006	Y9091803	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
007	Y9091802	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
007	Y9091811	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
007	Y9091915	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
007	Y9091920	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
007	Y9091911	16-09-2021	16-09-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Projectnaam Eersel Zuid te Eersel

Projectnummer 0821296

Rapportnummer 13535401 - 1

Orderdatum 16-09-2021

Startdatum 16-09-2021

Rapportagedatum 27-09-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	Y9091917	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
007	Y9091800	16-09-2021	16-09-2021	ALC201
007	Y9091798	16-09-2021	16-09-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Projectnaam Eersel Zuid te Eersel

Projectnummer 0821296

Rapportnummer 13535401 - 1

Orderdatum 16-09-2021

Startdatum 16-09-2021

Rapportagedatum 27-09-2021

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen MM04 B22 (0-40) B28 (0-40) B29 (0-50) B30 (0-40) B31 (0-50) PB03 (0-50) PB04 (0-50) PB06 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

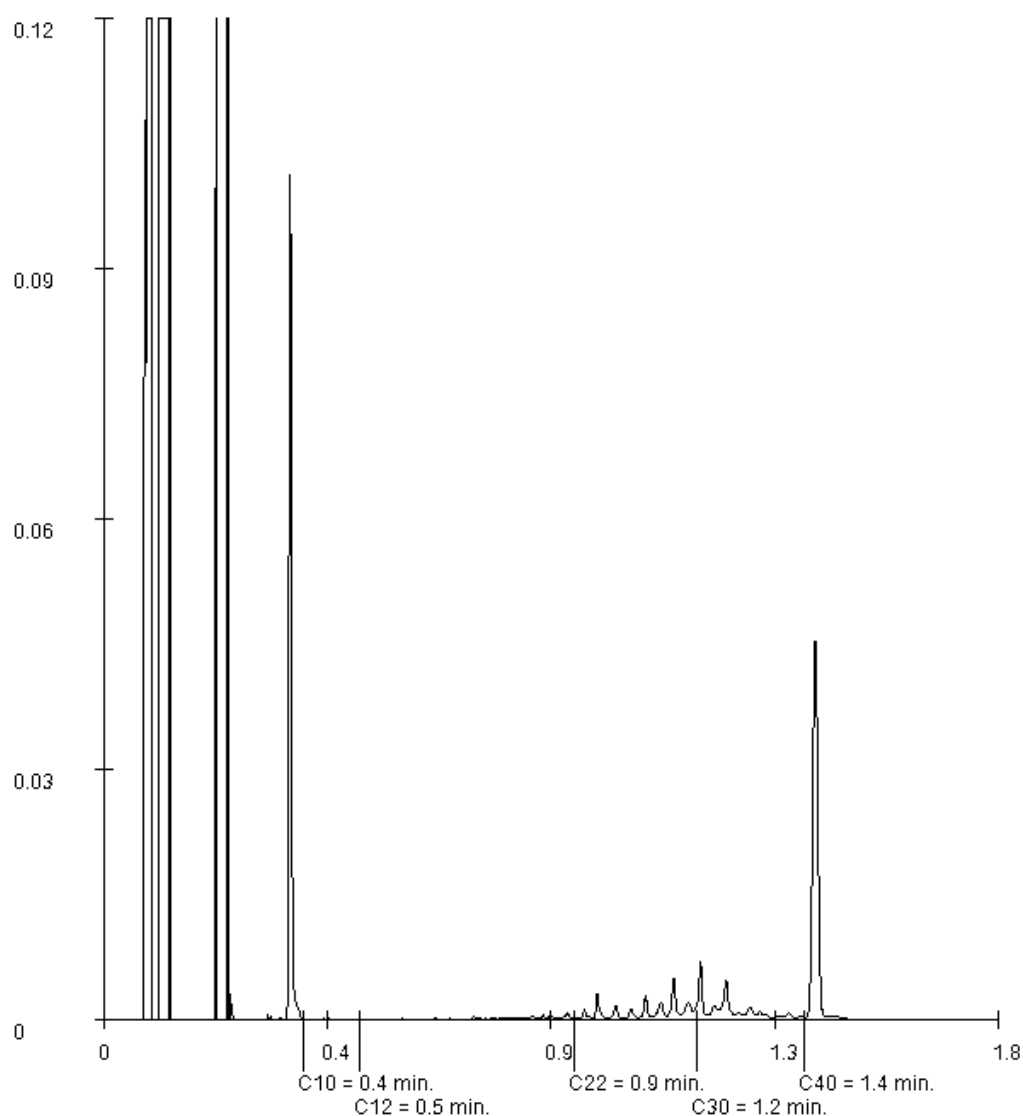
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]



Analysrapport

Bodex Milieu B.V.
Coen Bullens
Putstraat 9
5091 TH OOST-WEST EN MIDDELBEERS

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Eersel Zuid te Eersel
Uw projectnummer : 0821296
SGS rapportnummer : 13535403, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : S5A9V7NR

Rotterdam, 21-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0821296. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Projectnaam Eersel Zuid te Eersel

Projectnummer 0821296

Rapportnummer 13535403 - 1

Orderdatum 16-09-2021

Startdatum 16-09-2021

Rapportagedatum 21-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdacht	ASBMM01 ASBMM01(G1+G9+G11+G12+G13) (0-50)					
002	Asbestverdacht	ASBMM02 ASBMM02(G5+G18+G24+G25+G26) (0-50)					
003	Asbestverdacht	ASBMM03 ASBMM03(G6+G10+G19+G20+G27) (0-50)					
004	Asbestverdacht	ASBMM04 ASBMM04(G7+G14+G15+G16+G21) (0-50)					
005	Asbestverdacht	ASBMM05 ASBMM05(G3+G22+G28+G29+G30+31) (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		12.91	12.53	14.92	12.99	14.33
in behandeling genomen gewicht	kg		12.91	12.53	14.92	12.99	14.33
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11745	11347	12736	12212	12735
droge stof	gew.-%		91.0	90.5	85.4	94.0	88.9
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.2	0.35	0.31	0.79	1.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Projectnaam Eersel Zuid te Eersel

Projectnummer 0821296

Rapportnummer 13535403 - 1

Orderdatum 16-09-2021

Startdatum 16-09-2021

Rapportagedatum 21-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdacht	ASBMM06 ASBMM06(G2+G4+G8+G17+G23) (0-50)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		13.99
in behandeling genomen gewicht	kg		13.99
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12311
droge stof	gew.-%		88.0

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.82
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Projectnaam Eersel Zuid te Eersel

Projectnummer 0821296

Rapportnummer 13535403 - 1

Orderdatum 16-09-2021

Startdatum 16-09-2021

Rapportagedatum 21-09-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2008923	16-09-2021	16-09-2021	ALC291
002	E2008924	16-09-2021	16-09-2021	ALC291
003	E2008921	16-09-2021	16-09-2021	ALC291
004	E2008919	16-09-2021	16-09-2021	ALC291
005	E2008922	16-09-2021	16-09-2021	ALC291
006	E2008920	16-09-2021	16-09-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13535403-001

Datum analyse: 21-09-2021

Projectnummer: 0821296

Projectnaam: 0821296

Monsteromschrijving: ASBMM01 ASBMM01(G1+G9+G11+G12+G13) (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11745	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11745	g	
totaal gewicht voor drogen	12912	g	
droge stof	91.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	16	100														
4-8	29	100														
2-4	45	100														
1-2	114	24.0														0.6
0.5-1	466	5.7														0.6
<0.5	11076															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13535403-002

Datum analyse: 20-09-2021

Projectnummer: 0821296

Projectnaam: 0821296

Monsteromschrijving: ASBMM02 ASBMM02(G5+G18+G24+G25+G26) (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.35		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11347	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11347	g	
totaal gewicht voor drogen	12534	g	
droge stof	90.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	10	100														
4-8	20	100														
2-4	31	100														
1-2	99	100														
0.5-1	439	10.3														0.3
<0.5	10748															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13535403-003

Datum analyse: 20-09-2021

Projectnummer: 0821296

Projectnaam: 0821296

Monsteromschrijving: ASBMM03 ASBMM03(G6+G10+G19+G20+G27) (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.31		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12736	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12736	g	
totaal gewicht voor drogen	14918	g	
droge stof	85.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	11	100														
4-8	21	100														
2-4	33	100														
1-2	116	100														
0.5-1	493	10.3														0.3
<0.5	12062															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13535403-004

Datum analyse: 21-09-2021

Projectnummer: 0821296

Projectnaam: 0821296

Monsteromschrijving: ASBMM04 ASBMM04(G7+G14+G15+G16+G21) (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.79		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12212	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12212	g	
totaal gewicht voor drogen	12994	g	
droge stof	94.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	8	100														
4-8	14	100														
2-4	26	100														
1-2	95	32.6														0.4
0.5-1	483	8.2														0.4
<0.5	11586															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13535403-005 Datum analyse: 20-09-2021
 Projectnummer: 0821296
 Projectnaam: 0821296

Monsteromschrijving: ASBMM05 ASBMM05(G3+G22+G28+G29+G30+31) (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12735	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12735	g	
totaal gewicht voor drogen	14328	g	
droge stof	88.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	4	100														
4-8	28	100														
2-4	38	100														
1-2	130	20.2														0.7
0.5-1	617	8.9														0.4
<0.5	11918															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
- **** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13535403-006

Datum analyse: 21-09-2021

Projectnummer: 0821296

Projectnaam: 0821296

Monsteromschrijving: ASBMM06 ASBMM06(G2+G4+G8+G17+G23) (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.82		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12311	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12311	g	
totaal gewicht voor drogen	13994	g	
droge stof	88.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	33	100														
4-8	42	100														
2-4	43	100														
1-2	133	25.0														0.5
0.5-1	635	11.9														0.3
<0.5	11425															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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



SGS Environmental Analytics B.V.

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

Analysrapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Putstraat 9

5091 TH OOST-WEST EN MIDDELBEERS

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Eersel Zuid te Eersel
Uw projectnummer : 0821296
SGS rapportnummer : 13539472, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : HXA4UM7Q

Rotterdam, 28-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0821296. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analysrapport. 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 analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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



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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Projectnaam Eersel Zuid te Eersel

Projectnummer 0821296

Rapportnummer 13539472 - 1

Orderdatum 23-09-2021

Startdatum 23-09-2021

Rapportagedatum 28-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	PB01-1-1 PB01 (250-350)					
002	Grondwater (AS3000)	PB02-1-1 PB02 (250-350)					
003	Grondwater (AS3000)	PB03-1-1 PB03 (350-450)					
004	Grondwater (AS3000)	PB04-1-1 PB04 (230-330)					
005	Grondwater (AS3000)	PB05-1-1 PB05 (250-350)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	44	40	170	160	81
cadmium	µg/l	S	0.52	0.98	0.75	<0.20	0.71
kobalt	µg/l	S	46	77	15	<2	31
koper	µg/l	S	5.0	5.3	6.6	6.2	6.8
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	130	180	3.9	7.7	38
zink	µg/l	S	75	90	120	<10	41
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Projectnaam Eersel Zuid te Eersel

Projectnummer 0821296

Rapportnummer 13539472 - 1

Orderdatum 23-09-2021

Startdatum 23-09-2021

Rapportagedatum 28-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	PB01-1-1 PB01 (250-350)					
002	Grondwater (AS3000)	PB02-1-1 PB02 (250-350)					
003	Grondwater (AS3000)	PB03-1-1 PB03 (350-450)					
004	Grondwater (AS3000)	PB04-1-1 PB04 (230-330)					
005	Grondwater (AS3000)	PB05-1-1 PB05 (250-350)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Projectnaam Eersel Zuid te Eersel

Projectnummer 0821296

Rapportnummer 13539472 - 1

Orderdatum 23-09-2021

Startdatum 23-09-2021

Rapportagedatum 28-09-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Projectnaam Eersel Zuid te Eersel

Projectnummer 0821296

Rapportnummer 13539472 - 1

Orderdatum 23-09-2021

Startdatum 23-09-2021

Rapportagedatum 28-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grondwater (AS3000)	PB06-1-1 PB06 (250-350)		
Analyse	Eenheid	Q	006	
METALEN				
barium	µg/l	S	84	
cadmium	µg/l	S	0.51	
kobalt	µg/l	S	7.9	
koper	µg/l	S	22	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	5.2	
zink	µg/l	S	66	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Projectnaam Eersel Zuid te Eersel

Projectnummer 0821296

Rapportnummer 13539472 - 1

Orderdatum 23-09-2021

Startdatum 23-09-2021

Rapportagedatum 28-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	PB06-1-1 PB06 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Projectnaam Eersel Zuid te Eersel

Projectnummer 0821296

Rapportnummer 13539472 - 1

Orderdatum 23-09-2021

Startdatum 23-09-2021

Rapportagedatum 28-09-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Projectnaam Eersel Zuid te Eersel

Projectnummer 0821296

Rapportnummer 13539472 - 1

Orderdatum 23-09-2021

Startdatum 23-09-2021

Rapportagedatum 28-09-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6985089	23-09-2021	23-09-2021	ALC236
001	G6985102	23-09-2021	23-09-2021	ALC236
001	B2036093	23-09-2021	23-09-2021	ALC204
002	G6985105	23-09-2021	23-09-2021	ALC236
002	G6985099	23-09-2021	23-09-2021	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Projectnaam Eersel Zuid te Eersel

Projectnummer 0821296

Rapportnummer 13539472 - 1

Orderdatum 23-09-2021

Startdatum 23-09-2021

Rapportagedatum 28-09-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B2036085	23-09-2021	23-09-2021	ALC204
003	B2036106	23-09-2021	23-09-2021	ALC204
003	G6985109	23-09-2021	23-09-2021	ALC236
003	G6985108	23-09-2021	23-09-2021	ALC236
004	B2036110	23-09-2021	23-09-2021	ALC204
004	G6985087	23-09-2021	23-09-2021	ALC236
004	G6985091	23-09-2021	23-09-2021	ALC236
005	G6985097	23-09-2021	23-09-2021	ALC236
005	B2036109	23-09-2021	23-09-2021	ALC204
005	G6985088	23-09-2021	23-09-2021	ALC236
006	B2036092	23-09-2021	23-09-2021	ALC204
006	G6985095	23-09-2021	23-09-2021	ALC236
006	G6985103	23-09-2021	23-09-2021	ALC236

Paraaf :





SGS Environmental Analytics B.V.

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

Analysrapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Putstraat 9

5091 TH OOST-WEST EN MIDDELBEERS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Eersel Zuid te Eersel
Uw projectnummer : 0821296
SGS rapportnummer : 13541821, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : UH8Q2JF1

Rotterdam, 29-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0821296. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analysrapport. 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 analysrapport 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.

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



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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Projectnaam Eersel Zuid te Eersel

Projectnummer 0821296

Rapportnummer 13541821 - 1

Orderdatum 28-09-2021

Startdatum 28-09-2021

Rapportagedatum 29-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01-1-2 PB01 (250-350)
002	Grondwater (AS3000)	PB02-1-2 PB02 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
kobalt	µg/l	S		74
nikkel	µg/l	S	140	180

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Projectnaam Eersel Zuid te Eersel

Projectnummer 0821296

Rapportnummer 13541821 - 1

Orderdatum 28-09-2021

Startdatum 28-09-2021

Rapportagedatum 29-09-2021

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. |

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Projectnaam Eersel Zuid te Eersel

Projectnummer 0821296

Rapportnummer 13541821 - 1

Orderdatum 28-09-2021

Startdatum 28-09-2021

Rapportagedatum 29-09-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
nikkel	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1990491	28-09-2021	28-09-2021	ALC204
002	B1989245	28-09-2021	28-09-2021	ALC204

Paraaf :



Bijlage 6 : Interpretatie en toetsingskader

Interpretatie en toetsingskader

De resultaten van de analyses van de monsters zijn enerzijds getoetst aan de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013' van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, zoals gepubliceerd in de Staatscourant 2013, nr. 16675, d.d. 27 juni 2013 en anderzijds aan de 'Regeling bodemkwaliteit' (behorende tot het Besluit bodemkwaliteit), zoals gepubliceerd in de Staatscourant 2007, nr. 247, d.d. 13 december 2007.

Circulaire Bodemsanering 2013

De toetsingswaarden bestaan uit de volgende concentratieniveaus:

- de achtergrondwaarde (AW) geeft het concentratieniveau aan in grond (landbodem), waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit;
- de streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau aan in grondwater (ondiep), waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit;
- de interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau aan in grond (landbodem) of grondwater, waarbij in de Wet bodembescherming (Wbb) wordt gesproken van een ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gerelateerd aan een ruimtelijke schaal.

Indien voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater hoger is dan de interventiewaarde, wordt er gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De streef-, achtergrond- en interventiewaarden zijn bij het beoordelen van de verontreinigingen niet de enige maatstaven. De gehalten moeten steeds in samenhang worden beschouwd met het gebruik van de bodem en de lokale verontreinigingssituatie.

De analyseresultaten zijn getoetst, conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de analyseresultaten (de meetwaarden) zijn gecorrigeerd naar een gestandaardiseerd meetwaarde (GSSD). Bij het corrigeren van de grond wordt gebruik gemaakt van de in het laboratorium gemeten gehalte aan organische stof en lutum.

Als hulpmiddel c.q. indicatieniveau voor het verrichten van nader bodemonderzoek wordt een index bepaald met de formule: $(GSSD - AW) / (I - AW)$. Indien deze waarde groter is dan 0,5 kan er reden zijn voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek. Er dient echter altijd rekening gehouden te worden met de situatie ter plaatse.

Besluit bodemkwaliteit

Bij de toepassingseisen (hergebruik van grond elders) en het vaststellen van de bodemkwaliteitsklasse is in het Besluit bodemkwaliteit onderscheid gemaakt in een gebiedsspecifiek beleid en een generiek beleid. Bij het bepalen van de toepassingseisen in het generieke kader wordt getoetst aan:

- bodemfunctieklasse van de ontvangende bodem;
- bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem;
- toepassingseis voor de partij toe te passen grond.

In het onderhavige rapport wordt indicatief invulling gegeven aan deze toepassingseisen. Door de analyseresultaten van het (verkennd) onderzoek te toetsen aan de maximale samenstellingswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit grond wordt een milieuhygiënische kwaliteitsklasse aan de grond toegewezen. Hierbij kan de partij grond onderverdeeld worden in twee klassen (en daarnaast kan de grond 'altijd toepasbaar' en of 'niet toepasbaar' zijn). Van elke klasse zijn de maximale waarden vastgesteld. Onderstaand is een en ander schematisch weergegeven.

Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Klasse industrie	Niet toepasbaar
Achtergrondwaarden	Maximale waarden Klasse wonen	Maximale waarden Klasse industrie	

De maximale waarden die bij de verschillende normen horen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B in de 'Regeling bodemkwaliteit'.

Toetsing aan een gebiedsspecifiek beleid is niet opgenomen in deze rapportage.

Ouderdomsbepaling

Op 1 januari 1987 is de Wet bodembescherming (Wbb) in werking getreden. Door het in werking treden van de Wbb is onderscheid ontstaan tussen historisch bodemverontreinigingen (verontreiniging veroorzaakt vóór 1 januari 1987) en zorgplichtgevallen (verontreinigingen veroorzaakt na 1 januari 1987).

Voor een historisch geval van niet-ernstige bodemverontreiniging (minder dan 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater hoger dan de interventiewaarde) geldt in beginsel geen saneringsplicht. Voor verontreinigingen met asbest geldt geen 'volumecriteria'. Dat wil zeggen bij een overschrijding van de interventiewaarde voor asbest er altijd sprake is van een ernstige verontreiniging.

Indien verontreinigingen zijn ontstaan na 1 januari 1987, of 1993 voor verontreinigingen met asbest, is er sprake van zorgplicht (artikel 13 Wbb). In dat geval dienen de verontreinigingen zo spoedig mogelijk gesaneerd te worden, ongeacht de aangetroffen gehalten en de risico's van de verontreinigende stoffen. De bepaling van de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid spelen hier geen rol. Het gaat hierbij om sanering tot de oude toestand (multifunctioneel) op basis van de stand der techniek (ALARA⁸-principe).

Of de bodemverontreiniging in belangrijke mate veroorzaakt is voor 1 januari 1987 wordt bepaald op basis van gegevens over de bedrijfsvoering (processen, gebruik van stoffen of eventuele gebeurtenissen of incidenten) en bij twijfel op basis van gegevens over de bedrijfsvoering en specifieke kenmerken van de bodemverontreiniging.

PFAS

In het Tijdelijk handelingskader PFAS (aanpassing d.d. 2 juli 2020) zijn de toepassingsnormen opgenomen. De toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem en in oppervlaktewater zijn in onderstaande tabel opgenomen.

Toepassingsnormen PFAS voor het toepassen van grond en baggerspecie

Toepassingsnormen 1.1		
---	--	--

⁸ ALARA: "As Low As Reasonably Achievable" (= zo laag als redelijkerwijs haalbaar is).

4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden	gebiedskwaliteit
4.5	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwatervniveau(2), met inbegrip van grootschalige toepassing.	PFAS = 1,4 PFOA = 1,9
In oppervlaktewater		
4.6	Grond toepassen	Vervalt, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2
4.7	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK (verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewater).	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.
4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas(3): verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK en het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK.	Rijkswater: PFAS = 0,8 PFOS = 3,7 Anders: PFAS = 0,8 PFOS = 1,1
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater (3) (8)	PFAS = 0,8 PFOS = 3,7
4.9.2	Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.(7)(8)	PFAS = 0,8 PFOS = 1,1

Voetnoten bij tabel:

(1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwatervniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.

(2) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwatervniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.

(3) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam, ontstaan als gevolg van zandwinning, grindwinning of kleiwinning of een dijkdoorbraak.

Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet.

(4) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt.

(5) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld (zie paragraaf 5).

(6) Met toepassingswaarden voor PFAS wordt bedoeld de waarde voor alle overige PFAS verbindingen, te toetsen per stof (dus niet gesommeerd). PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt.

(7) Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal het waterschap in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.

(8) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.

De genoemde categorieën benoemd in bovenstaande tabel corresponderen met de nummers van de paragrafen in het Aangepaste Tijdelijk Handelingskader PFAS (d.d. 2-7-2020). Het Aangepaste Tijdelijk Handelingskader PFAS kunt u downloaden via de website

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/07/03/bijlage-geactualiseerd-tijdelijk-handelingskader>.

Opgemerkt wordt dat onderhavige partij ten aanzien van PFAS enkel is getoetst aan het landelijk beleid. Men dient rekening te houden dat eventueel lokaal beleid kan afwijken ten opzichte van het landelijk beleid.

Bijlage 7 : Gegevens vooronderzoek

Nabij Plaatse te Eersel

Omgevingsrapportage



Inhoudsopgave

- Voorblad
- Inhoudsopgave
- Inleiding
- Kaarten
- Disclaimer
- Toelichting**

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder

bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Binnen het aangegeven zoekgebied is
geen informatie aangetroffen.

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd.

Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden,

is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.



bodex

Milieu



onderdeel van

Technisch bodemonderzoek

- Sonderen in Nederland, België en Frankrijk.
- Sonderen met (track)truck, minirups, demontabel en hand
- Sonderen op het water (met hefeiland)
- Dissipatieproeven
- Peilbuizen wegdrukken
- Mechanisch (puls)boren conform protocol 'Mechanisch boren' (2101).
- Handboren (tot circa 5 m)
- Geotechnische monitoring
- Doorlatendheidsmetingen verzadigde en onverzadigde zone
- Palen doormeten (akoestisch)
- Onderzoek naar niet gesprongen explosieven (NGE)
- dGPS-metingen

Milieukundig bodemonderzoek

- Verkennend onderzoek
- Onderzoek naar asbest in de (water)bodem
- Nulsituatie-onderzoek
- Nader onderzoek
- Waterbodemonderzoek (monsternameboot)
- BUS-melding
- Saneringsplan
- Milieukundige begeleiding
- Second opinion
- Partijkeuring
- Bouwstoffenkeuring
- Onderzoek PFAS

Geotechnisch en geohydrologisch advies

- Funderingsadvies bebouwing, leidingen, constructies
- Geohydrologische modellering (bemaling, drainage, wateroverlast, barrièrewerking, etc.)
- Bemalingsadvies, bemalingsplan, monitoringsplan, vergunningsaanvraag, MER aanmeldnotitie
- Bouwputadvies, damwandberekeningen en -advies
- Zettings- en ophoogadvies, inclusief voorbelasting, zettingsversnelling
- Zettingsrisico's bemaling t.b.v. CAR-verzekering
- Stabiliteitsberekeningen taluds
- Infiltratiegeschiktheidsadvies, watertoetsadvies
- Civieltechnisch hergebruik grond
- Analyse waterstanden, doorlatendheid, wateroverlast.
- GIS-toepassingen en geostatistiek: (hoogtemodellen, zanddiepte kaarten, etc)
- Algemene expertise, controle grondverbetering

Geotechnisch laboratorium

- Classificatieproeven, volumegewicht, watergehalte
- Gloeiverlies
- Atterbergse grenzen (fallcone en Casagrande)
- Samendrukkingsproeven, CRS
- Korrelverdeling, -vorm en afleiding k-waarden
- Triaxiaalproeven
- Direct Shear (DS), Direct Simple Shear (DSS)
- Diverse RAW-proeven (oa. 2, 9, 10, 11, 13, 14, 28, 35)
- Fotoboring
- Advies omtrent uitvoering(swijze) en belastingtrappen
- Digitaal bestel- en informatieportaal: www.siltlab.nl