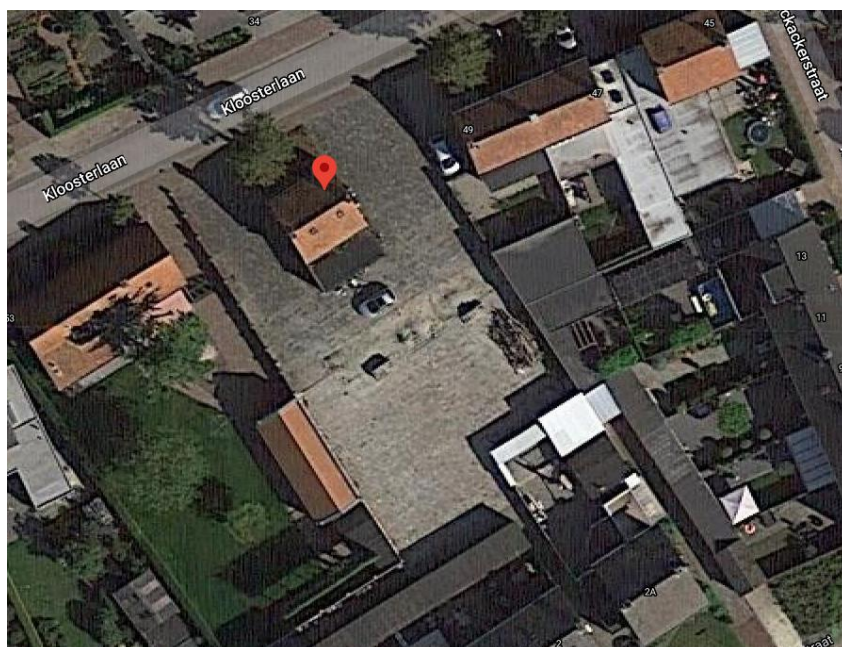


Verkenkend en nader bodemonderzoek Kloosterlaan 51 te Moergestel



Opdrachtgever: mevrouw M.M.J. Wolfs-Heessels en
mevrouw J.P.C. Scheffers-Wolfs
Gemullehoekenweg 44
5062 CD Oisterwijk

Projectnummer: 205540

Versienummer: 1.0 – definitief

Plaats, datum: Tilburg, 16 december 2020

Auteur: P.C.J. Bartels MSc

Paraaf:

Controleur: ing. P.J.J.Q. van Zon

Paraaf:

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
2 Vooronderzoek	4
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie.....	4
2.2 Voorgaand bodemonderzoek	5
2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit.....	5
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	5
2.5 Onderzoeksnormen, -hypotheses en -strategieën.....	5
2.5.1 Verkennend bodemonderzoek.....	5
2.5.2 Nader bodemonderzoek.....	6
3 Uitgevoerd onderzoek	7
3.1 Kwaliteitsborging.....	7
3.2 Uitgevoerd onderzoek.....	7
3.2.1 Verkennend onderzoek	7
3.2.2 Nader onderzoek.....	8
4 Resultaten onderzoek	9
4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	9
4.2 Normering	9
4.3 Toetsingsresultaten	10
4.4 Resultaten bodemonderzoek	13
4.4.1 Verkennend onderzoek	13
4.4.2 Nader onderzoek.....	13
5 Samenvatting/conclusies en aanbevelingen	15
5.1 Samenvatting/conclusies	15
5.1.1 Verkennend onderzoek	15
5.1.2 Nader onderzoek.....	15
5.2 Aanbevelingen	16

Bijlagen

1 Tekeningen en foto's
1.1 Topografische ligging
1.2 Overzichtstekening
1.3 Overzichtstekening met contouren
1.4 Foto's
2 Boorprofielen
3 Analyserapporten
3.1 Analyserapporten grond
3.2 Analyserapport grondwater
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen
4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grond
4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater
5 Resultaten (h)XRF-metingen
6 Sanscrit-beoordeling
7 Verklarende woordenlijst
8 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

1 Inleiding

In opdracht van Ancaldo BV namens mevrouw M.M.J. Wolfs-Heessels en mevrouw J.P.C. Scheffers-Wolfs, heeft BK Ingenieurs B.V. (BK) in november 2020 een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Kloosterlaan 51 te Moergestel.

Aanleiding

De aanleiding van het verkennend milieukundig bodemonderzoek is de voorgenomen onroerend goed transactie. Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de aangetroffen verontreiniging in de bodem.

Doel onderzoek

Het doel van het verkennend milieukundig bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie en hiermee de geschiktheid voor het toekomstige gebruik. Het doel van het nader bodemonderzoek is het in beeld brengen van de aard en omvang van de aangetroffen bodemverontreiniging.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen en protocollen als weergegeven in tabel 1.

tabel 1: normen en protocollen

Type onderzoek	Norm/protocol	Uitvoering conform/ niet conform
Vooronderzoek	NEN 5725 (2017)	Conform
Verkennend bodemonderzoek	NEN 5740+A1 (2016)	Conform
Nader bodemonderzoek	NTA 5755 (2010)	Conform

Onderzoek naar asbest/PFAS maakt geen deel uit van het verrichte verkennend bodemonderzoek.

Beperking van het bodem- en asbestonderzoek

- Bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater.

Indeling van de rapportage

Deze rapportage bestaat uit vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek beschreven. Het uitgevoerde onderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het:

- opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek (A).

De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door informatie van de opdrachtgever (de heer Van Tuyl van Ancaldo BV). Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van www.bodemloket.nl, www.topotijdreis.nl, topografische- en geohydrologische kaarten, Bodemkwaliteitskaart van Provincie Noord-Brabant en de omgevingsrapportage van de provincie. Ten slotte is een terreinverkenning uitgevoerd.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De algemene gegevens van de onderzoekslocatie staan vermeld in tabel 2. De topografische ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.2. Deze tekening is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek. In bijlage 1.3 is een foto-overzicht van de locatie opgenomen.

tabel 2: gegevens onderzoekslocatie

Adres	Kloosterlaan 51 te Moergestel
Kadastrale aanduiding	gemeente Moergestel, sectie A, nummers 4492 en 4493
Oppervlakte	Circa 987 m ²
Afbakening geografisch gebied (onderzoekslocatie)	De afbakening van de onderzoekslocatie staat aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.2. Voor de onderzoeksdiepte is 2,0 m -mv aangehouden.

In tabel 3 staan de historische, huidige en toekomstige gegevens over de locatie vermeld.

tabel 3: historische, huidige en toekomstige bodemgebruik onderzoekslocatie

Historisch	
Gebruik locatie	Op kaartmateriaal blijkt dat na 1960 ter plaatse van de huidige locatie bebouwing aanwezig is van een woonhuis en schuur/loods. Daarvoor was de locatie vermoedelijk in gebruik als landbouwgrond. In de loods heeft voornamelijk de stalling van auto's plaats gevonden.
Voormalige bodembedreigende activiteiten	Door de opdrachtgever is aangegeven dat er geen situaties bekend zijn van bodembedreigende activiteiten in het verleden.
Huidig	
Terreinverkenning	De terreinverkenning is, voorafgaand aan het veldwerk, op 6 november 2020 uitgevoerd door de heer M. Elleman. De situatie komt overeen met wat op basis van het vooronderzoek werd verwacht. Verder zijn er bij de terreinverkenning geen bijzonderheden geconstateerd die duiden op een bodemverontreiniging en hebben geleid tot een wijziging van de onderzoeksopzet.
Gebruik locatie	De locatie is in gebruik als woning. De loods voorheen gesitueerd op het achter terrein is inmiddels gesloopt (medio juni 2018).
Bebouwing	Op de onderzoekslocatie is een woonhuis aanwezig (circa 70 m ²).
Asbest aanwezig	Van de voormalige loods is het asbest dak (golfplaten) door een gecertificeerde instantie verwijderd. Uit het inspectierapport (certificaat eindcontrole na asbestverwijdering, Flamant Laboratory BV., rapportnummer NB13635, van 22 juni 2018) blijkt dat na een visuele inspectie er geen asbestdelen meer aanwezig zijn.
Terreinverharding	Het maaiveld is deels onverhard, het overig deel is verhard met klinkers/tegels.
Bodembedreigende activiteiten	Er zijn geen bodembedreigende activiteiten aanwezig.
Geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig	Nee
Toekomstig	
Gebruik locatie	Woonhuis met tuin
Bodembedreigende activiteiten	Nee

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

Voor zover bekend is op de locatie geen bodemonderzoek uitgevoerd. In de directe omgeving is aan de Kloosterlaan 55 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het verkennend onderzoek conform de NEN 5740 is uitgevoerd door MDZ milieu (2005). In de bovengrond zijn alleen licht verhoogde gehalten (>AW) aan zware metalen aangetroffen. In de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetroffen. In het freatisch grondwater zijn enkele zware metalen in licht verhoogde concentraties (>S) aangetroffen.

2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Op de Bodemkwaliteitskaart van Gemeente Oisterwijk (rapport SRE Milieudienst, projectnummer 472880 van 27 juli 2009) is de onderzoekslocatie ingedeeld in de bodemkwaliteitszone 'Moergestel, wonen 1945-1970'. Voor de bovengrond en voor de ondergrond geldt de ontgravingsklasse 'Achtergrondwaarden'. Op de bodemfunctieklassekaart heeft het gebied de functieklasse 'Wonen'.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Het plangebied ligt in het zuidelijk zandgebied. De ondergrond wordt doorsneden door meerdere breuken die zuidoost-noordwest georiënteerd zijn en de Centrale Slenk en de Peelhorst begrenzen. Het plangebied ligt binnen de dalingszone van de Centrale Slenk ofwel Roerdalslenk. Hier ligt een dunne laag dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Bortel) op grindhoudende rivierzanden van de Formatie van Sterksel. De afzettingen van de Formatie van Sterksel zijn afgezet door de Rijn. De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 4.

tabel 4: regionale bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Lithologie
0 – 14	Formatie van Bortel	zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind.
14 – 52	Formatie Sterksel	zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei.
52 - 60	Formatie van Stramproy	zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind.

De maaiveldhoogte ter plaatse bedraagt circa 13,3 m +NAP. De stroming van het freatisch grondwater is globaal noordelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 10,5 m +NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Onderzoeksnormen, -hypothesen en -strategieën

2.5.1 Verkennend bodemonderzoek

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek wordt de volgende hypothese gehanteerd:

- 'Geen verdenkingen op de aanwezigheid van verontreinigingen die afwijken op de verwachting van de Bodemkwaliteitskaart'.

Voor de locatie is gekozen voor de strategie onverdachte locatie niet lijnvormig (ONV-NL). Aangezien er geen informatie bekend is over de aanwezigheid van puin in de bodem, is de locatie onverdacht op de aanwezigheid van asbest.

2.5.2 Nader bodemonderzoek

Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek is een onderzoeksplan voor nader onderzoek opgezet. Hiervoor is een conceptueel model opgesteld. Met het conceptueel model is naar voren gekomen dat er twee kennishiaten aanwezig zijn. Om deze hiaten in te vullen, zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de oorzaak van de verontreinigingen met koper en zink op de locatie?
- Hoe groot is de omvang van de verontreinigingen met koper en zink over de locatie?

Om antwoord te krijgen op deze vragen is een onderzoeksstrategie opgesteld voor het bepalen van de omvang van bodemverontreiniging. Ten behoeve van deze strategie worden de nog beschikbare grondmonsters separaat onderzocht en vervolgens worden verspreid over de locatie, rondom de verontreinigde boringen, boringen geplaatst om de oorzaak van de verontreiniging na te gaan, en om de verontreiniging binnen een gebied in te kaderen.

3 Uitgevoerd onderzoek

3.1 Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met het Besluit bodemkwaliteit. BK Ingenieurs B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van veldwerk op basis van de beoordelingsrichtlijn (BRL) SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' en onderliggende protocollen 2001 en 2002. BK Ingenieurs B.V. is hiervoor in het bezit van het procescertificaat VB-075.

De veldwerkzaamheden zijn aangenomen en uitgevoerd door personeel van vestiging Tilburg die voor de betreffende protocollen bij RWS Leefomgeving Bodem+ geregistreerd staan onder de erkenning van BK Ingenieurs B.V.

In bijlage 6 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers vermeld, inclusief het protocol en de verklaring dat zij hun veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever van de opdrachtgever hebben uitgevoerd.

De werkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, zijn conform de BRL SIKB 2000 getoetst op partijdigheid. Er is geen sprake van persoonlijk of zakelijk recht op de bodem, grond of bagger op de veldwerklocatie bij de uitvoerder van het veldwerk van voorliggend milieuhygiënisch bodemonderzoek.

3.2 Uitgevoerd onderzoek

De uitgevoerde werkzaamheden worden hier beschreven.

3.2.1 Verkennend onderzoek

Grond

In totaal zijn zeven boringen verricht, waarvan vijf tot 0,5 m -mv en één tot 2,0 m -mv. Eén boring is aangevuld met een peilbuis.

De boringen zijn gelijkmatig over de locatie verdeeld. De boringen zijn rondom de aanwezige bebouwing verricht.

In totaal zijn op basis van ligging, diepte en bodemopbouw twee mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op het NEN 5740 grondpakket. Voor de samenstelling van de grondmengmonsters wordt verwezen naar tabel 6 (resultaten). De samenstelling van het NEN 5740 grondpakket is beschreven in bijlage 4.1.

Grondwater

Er is één peilbuis geplaatst en één grondwatermonster geanalyseerd op het NEN 5740 grondwaterpakket. De samenstelling van het NEN 5740 grondwaterpakket is beschreven in bijlage 4.2. Voor de gegevens over het grondwatermonster wordt verwezen naar tabel 7 (resultaten).

Het onderzoeksprogramma voor grond en grondwater is samengevat in tabel 5.

tabel 5: uitgevoerd onderzoek bodem

Aantal boringen/proefgaten/ peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
1 x boring tot 0,5 m -mv 1 x boring tot 2,0 m -mv 1 x peilbuis ^①	2 x standaardpakket grond 10 x grond, koper en zink (uitsplitsing)	1 x standaardpakket grondwater

m -mv meters beneden maaiveld

① de bovenzijde van het filter staat 0,5 m onder grondwaterstand

De locaties van de verrichte boringen en de geplaatste peilbuis zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2. Deze tekening is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek.

De analyses zijn uitgevoerd door de laboratoria van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam die geregistreerd staan in het RvA-register. De voorbehandeling voor de grond- en grondwatermonsters is conform AS3000 uitgevoerd.

3.2.2 Nader onderzoek

Op basis van de analyseresultaten uit het verkennend bodemonderzoek is MM1 (mengmonster met sterk verhoogde gehalten koper en lood) uitgesplitst. Hierbij zijn de deelmonsters van het bovengrond mengmonster MM1 separaat geanalyseerd op de aanwezigheid van koper en zink.

Nadat de resultaten van de uitsplitsing bekend was, zijn zestien boringen geplaatst rondom de bestaande boringen 001, 002 en 004. De boringen zijn allemaal tot 1,0 m -mv doorgezet. De boringen zijn geplaatst met behulp van een (h)XRF-meter, om in het veld al te bepalen welke stoffen aanwezig zijn in de grond. Als op basis van de (h)XRF-meter bleek dat de grond tot 1,0 m -mv ook nog verontreinigd was met metalen, is de boring doorgezet tot 1,5 of 2,0 m -mv.

In totaal zijn op basis van de resultaten van de (h)XRF-meter twaalf monsters geanalyseerd op koper en zink. Voor de resultaten van de monsters wordt verwezen naar tabel 6 (resultaten).

4 Resultaten onderzoek

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Algemene kwaliteit

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld. De boorprofielen zijn beschreven conform NEN 5104:1989/C1:1990. De zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn beschreven overeenkomstig NEN 5706:2003.

Het maaiveld is verhard met tegels, alleen voor de woning is een gazon aanwezig.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot minimaal de geboorde diepte van 3,8 m -mv uit uiterst tot zeer fijn, zwak tot matig siltig zand bestaat. De bovengrond tot maximaal 1,0 m -mv is plaatselijk zwak humeus en/of zwak grindig. Met het veldwerk van het nader onderzoek is gebleken dat in de grindige zandlaag ook zinkassen aanwezig waren.

De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden waargenomen op 2,3 m -mv.

Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld (ter plaatse van de boringen) en in de opgeboorde grond. Ter plaatse van boring 110 is deze boring gestaakt vanwege een betonnen fundering of verharding op een diepte van circa 20 cm.

Resultaten (h)XRF-metingen

Op basis van de (h)XRF-metingen in het veld kon een indicatie gemaakt worden van de aanwezigheid van verontreinigingen in de grond. Op basis van de XRF-metingen werd in het veld al duidelijk dat in de zinkassenhoudende lagen sterk verhoogde gehalten zink en koper aangetoond werden. Verder zijn in andere boringen, waar visueel geen zinkassen werden gevonden, toch sterk verhoogde gehalten met zink en koper aangetoond. Dit wordt verklaard door de vergruizing van de zinkassen waardoor deze visueel niet meer zichtbaar zijn.

In de grondlagen onder de zinkassen wordt zelden een sterk verhoogd gehalte koper of zink aangetoond. Het gehalte overschrijdt de tussenwaarde in deze grondlagen vaak wel. Dit is verklaarbaar door uitloging van de metaalverontreiniging naar de ondergrond. Daar waar zinkassen in de grond werden waargenomen, bevestigen de resultaten uit het laboratorium de verwachtingen. Als tijdens de veldmetingen (met behulp van de (h)XRF-meter) sterk verhoogde gehalten werden gemeten, maar visueel géén zinkassen in de grond aanwezig waren, dan zijn de resultaten van het laboratorium meestal matig verhoogd. De toetsingsresultaten van de veldmetingen, met de interpretatie, zijn opgenomen in bijlage 5.

4.2 Normering

Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. BK ingenieurs maakt gebruik van het toetsprogramma van SYNLAB dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4. Voor de volledige tekst van de bodemnormering verwijzen wij naar www.overheid.nl. In bijlage 7 is een verklarende woordenlijst opgenomen.

4.3 Toetsingsresultaten

Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3 van dit rapport.

De analyseresultaten, de getoetste gestandaardiseerde gehalten en de normwaarden waaraan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 4.

In tabel 6 en tabel 7 staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond of de concentratie in grondwater de normwaarden voor grond en grondwater overschrijden. Met 'gestandaardiseerd' wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem.

tabel 6: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monster- code		Boringen	Traject (m -mv)	Hoofdbestanddeel bodem en zintuig- lijke waarneming	Uitgevoerde analyse	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]
Verkennd onderzoek								
MM01		001 t/m 007	0,0 - 0,6	Zeef fijn zand, matig siltig, zwak grindig	NEN 5740 pakket	cadmium (0,89) kobalt (4,3) lood (260) molybdeen (1,7) minerale olie (40)	-	koper (270) zink (5.400)
MM02		001 en 005	0,5 - 1,6	Zeef fijn zand, matig siltig, zwak grindig	NEN 5740 pakket	zink (160)	-	-
Nader onderzoek, Uitsplitsen MM01 (koper en zink)								
001-1		001	0,0 - 0,2	Zeef fijn zand, matig siltig, zwak grindig	Koper, zink	-	-	koper (848) en zink (8.780)
002-1		002	0,06 - 0,3	Zeef fijn zand, zwak siltig	Koper, zink	-	-	koper (331) en zink (3800)
002-2		002	0,3 - 0,6	Zeef fijn zand, matig siltig, zwak grindig	Koper, zink	-	-	zink (1020)
003-1		003	0,06 - 0,3	Zeef fijn zand, zwak siltig	Koper, zink	-	-	-
004-1		004	0,06 - 0,3	Zeef fijn zand, zwak siltig	Koper, zink	-	-	-
004-2		004	0,3 - 0,6	Zeef fijn zand, matig siltig, zwak grindig	Koper, zink	-	-	koper (4.550) en zink (38.000)
005-1		005	0,06 - 0,3	Zeef fijn zand, zwak siltig	Koper, zink	zink (261)	-	-
006-1		006	0,06 - 0,2	Zeef fijn zand, zwak siltig	Koper, zink	-	-	-
007-1		007	0,06 - 0,2	Zeef fijn zand, zwak siltig	Koper, zink	-	-	-
007-2		007	0,2 - 0,6	Zeef fijn zand, matig siltig, zwak humeus	Koper, zink	-	-	-
Nader onderzoek, aanvullende boringen								
101-2		101	0,5 - 0,7	Zeef fijn zand, matig siltig	Koper, zink	Koper (61,4)	-	Zink (818)
102-3		102	0,7 - 1,2	Zeef fijn zand, matig siltig, zwak humeus	Koper, zink	-	-	-
103-1		103	0,1 - 0,2	Zeef fijn zand, matig siltig	Koper, zink	-	-	-
104-3		104	0,5 - 1,0	Zeef fijn zand, matig siltig, zwak humeus	Koper, zink	-	Zink (654)	-
105-1		105	0,1 - 0,2	Zeef fijn zand, matig siltig	Koper, zink	-	-	-
106-1		106	0,0 - 0,5	Zeef fijn zand, matig siltig, zwak humeus	Koper, zink	-	Zink (641)	-
108-1		108	0,0 - 0,5	Zeef fijn zand, matig siltig, zwak humeus	Koper, zink	Koper (68,3)	Zink (664)	-
110-1		110	0,1 - 0,2	Zeef fijn zand, matig siltig	Koper, zink	-	-	-
111-1		111	0,1 - 0,2	Zeef fijn zand, matig siltig	Koper, zink	-	-	-
114-2		114	0,2 - 0,5	Zeef fijn zand, matig siltig, matig zinkas- senhoudend	Koper, zink	-	-	Koper (2.690) Zink (26.100)
115-2		115	0,2 - 0,5	Zeef fijn zand, matig siltig, matig zinkas- senhoudend	Koper, zink	-	-	Koper (3100) Zink (23.700)
116-1		116	0,1 - 0,3	Zeef fijn zand, matig siltig	Koper, zink	-	-	-

tabel 6: legenda overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

- > AW : gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
- > T : gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
- > I : gestandaardiseerd gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
- : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde

tabel 7: overschrijding van de normwaarde door concentratie in grondwater

Grondwater-monster-code	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Elektrische geleidbaarheid (µs/cm)	Zuurgraad (-)	Troebelheid (ntu)	Uitgevoerde analyse	> S [µg/l]	> T [µg/l]	> I [µg/l]
001-1-1	2,8 – 3,8	2,7	311	6,54	192	NEN 5740 pakket	molybdeen (9,2) zink (670)	-	-

> S : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)

> T : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)

> I : concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)

- : geen concentratie boven de betreffende normwaarde

NTU : Nephelometric Turbidity Unit; In het grondwater is een verhoogde troebelheid (>10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie van organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de concentratie van geen enkele parameter groter dan de tussenwaarde. De eventuele overschatting van de concentraties als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd. De in de NEN 5744 genoemde (maximale) troebelheid van 10 NTU is slechts indicatief. Als troebelheid hoger dan 10 NTU wordt geconstateerd, kan toch monsterneming plaatsvinden (mits elektrische geleidbaarheid gestabiliseerd is). Pas met de interpretatie van de analyseresultaten kan worden beoordeeld of troebelheid een probleem vormt (conform bijlage C van NEN 5744).

4.4 Resultaten bodemonderzoek

4.4.1 Verkennend onderzoek

Grond

In de bovengrond (0,0 - 0,6 m -mv) zijn sterk verhoogd gehalten aan koper en zink en licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, lood, molybdeen, zink en minerale olie aangetoond.

De deelmonsters uit het bovengrond mengmonster (MM01) zijn separaat geanalyseerd op de parameters koper en zink. Hieruit blijkt dat ter plaatse van de boringen 001 (0,0 - 0,2 m -mv), 002 (0,06 - 0,6 m -mv) en 004 (0,3 - 0,6 m -mv) sterk verhoogde gehalten aan koper en zink zijn aangetoond. Ter plaatse van boring 005 (0,06 - 0,3 m -mv) is een licht verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Op het achter terrein van de locatie heeft tot voor kort een loods gestaan, de loods was voorzien van zinken dakgoten en regenpijpen, mogelijk heeft dit de sterke verontreiniging met zink kunnen veroorzaken. Er zijn geen gegevens uit het vooronderzoek bekend die de verontreiniging met koper kunnen verklaren.

Ter plaatse van boring 004 zijn in de bovengrond van 0,06 - 0,3 m -mv geen verhoogde gehalten aan koper en zink aangetroffen.

Op basis van de geplaatste boringen is de verontreiniging met zware metalen slechts globaal ingekaderd. Het is onbekend of de verontreiniging perceelsgrens overschrijdend is. Opgemerkt dient te worden dat de verontreiniging onvoldoende is ingekaderd om een exacte hoeveelheid sterk verontreinigde grond te bepalen.

In de ondergrond (0,5 - 1,6 m -mv) is een licht verhoogd gehalte zink aangetoond.

Grondwater

In het grondwater is een licht verhoogde concentratie molybdeen en zink aangetoond. De herkomst van deze verontreiniging is onbekend. Waarschijnlijk betreft het een verhoogde achtergrondconcentratie.

4.4.2 Nader onderzoek

Interpretatie resultaten

Met het nader onderzoek is de spot ter plaatse van boring 002/102 volledig ingekaderd: boringen 103 en 105 rondom de spot waren beide maximaal licht verontreinigd. Ook is de grond in verticale richting ingekaderd, onder 0,7 m -mv worden geen verontreinigingen aangetoond. In boringen 106 en 108 worden daarentegen weer matig verhoogde gehalten met koper en zink aangetoond. Deze gehalten overschrijden de interventiewaarde niet en de grond voldoet aan kwaliteitsklasse 'Industrie'.

De verontreinigingen ter plaatse van boringen 001 en 004 zijn niet volledig ingekaderd. Boringen 111 en 116 zijn weliswaar maximaal licht verontreinigd, maar de spreiding van de grond waar zinkassen worden aangetoond is dermate heterogeen dat niet geheel hard gemaakt kan worden dat de zuidelijke hoek van het terrein geheel zinkassenvrij is. Eveneens is in boring 110 geen verhoogd gehalte koper of zink aangetoond, maar deze boring betreft een gestuite boring, waardoor het niet geheel duidelijk is of in de ondergrond een verontreiniging aanwezig is. Omdat boring 001 ook niet ingekaderd is met boring 101, is aangenomen dat de verontreinigingen geheel onder de verharding achter de woning aanwezig zijn. Aangezien boring 115, onder de verharding ten westen van de bebouwing, ook zinkassen bevat, kan worden aangenomen dat de zinkassenverharding onder de gehele verharding aanwezig is/was. Verder inkaderen van de verontreinigde boringen was dus niet zinvol.

In de boringen waar in de toplaag of de zinkassenlaag een sterk verhoogd gehalte is aangetoond, is in de ondergrond maximaal een licht verhoogd gehalte aangetoond, dat wél binnen bodemkwaliteitsklasse 'Industrie' valt. De laag onder deze industrielaag is niet meer verontreinigd (op basis van de resultaten van de XRF-meter).

Op basis van de XRF-metingen en de laboratoriumanalyses wordt aangenomen dat de verharding ten westen van de woning, de verharding achter de woning en het oostelijk deel van de verharding ter plaatse van de voormalige loods zinkassen bevatten en dus sterk verontreinigd zijn met koper en zink. Het totale oppervlakte van deze verontreinigingen geschat op 500 m², en de spot ter plaatse van boring 002 heeft een oppervlakte van maximaal 20 m². Met een gemiddelde diepte van 0,7 meter wordt het totale volume van de verontreinigingen berekend op 365 m³. De omvang van de grond met kwaliteitsklasse industrie is groter. Met uitzondering van boringen 103 en 111 worden overal verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond in de bovengrond of de grond onder de zinkassen. Om deze reden wordt aangenomen dat overal op het perceel grond met kwaliteitsklasse 'industrie' wordt aangetoond, voor een totale oppervlakte van 990 m². Met een gemiddelde dikte van de industriegrond van 0,5 meter wordt het volume geschat op 490 m³. De contouren van de verontreinigde grond zijn aangegeven in bijlage 1.3. Het totale volume van de verontreinigde grond betreft circa 855 m³ (sterk verontreinigde grond en industrieklasse grond).

5 Samenvatting/conclusies en aanbevelingen

Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit op de locatie Kloosterlaan 51 te Moergestel vastgelegd.

De rapportage kan gebruikt worden voor de voorgenomen onroerendgoedtransactie. De beslissing of op deze locatie gebouwd mag worden, na uitvoering van een bodemsanering, ligt uiteindelijk bij het bevoegd gezag.

In onderstaande paragrafen staan de resultaten, toetsing aan de hypothese, conclusies en vervolgstappen beschreven.

5.1 Samenvatting/conclusies

5.1.1 Verkennend onderzoek

Opbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodem tot minimaal de geboorde diepte van 3,8 m -mv bestaat uit uiterst tot zeer fijn, zwak tot matig siltig zand. De bovengrond tot maximaal 1,0 m -mv is plaatselijk zwak humeus en/of zwak grindig.

Grond

De bovengrond ter plaatse van de boringen 001, 002 en 004 is sterk verontreinigd met de parameters koper en zink. De bovengrond ter plaatse van de overige boringen is maximaal licht verontreinigd met zink.

De ondergrond is licht verontreinigd met zink.

Grondwater

Het grondwater is licht verontreinigd met molybdeen en zink.

5.1.2 Nader onderzoek

Met het nader onderzoek is antwoord verkregen op de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de oorzaak van de verontreinigingen met koper en zink op de locatie?

Met het nader onderzoek is duidelijk geworden dat de verontreinigingen met zink en koper in de bovengrond worden veroorzaakt door zinkassen die als verharding werden gebruikt vóór het terrein betegeld werd. Door de aanwezige tegels is het nu niet meer mogelijk om exact te bepalen waar alle zinkassen verontreinigd zijn. Buiten de boringen waar zinkassen in aanwezig zijn, worden óók verhoogde gehalten met koper en zink aangetoond. Op basis van de veldwaarnemingen betreffen dit verontreinigingen die zijn ontstaan door het verplaatsen van de zinkassen bij het gebruik van het terrein en/of door vergruizing van zinkassen niet meer visueel zichtbaar en/of locaties waar ooit wel zinkassen hebben gelegen, maar bij de betegeling van het terrein verwijderd zijn.

- Hoe groot is de omvang van de verontreinigingen met koper en zink over de locatie?

Het totale oppervlakte van de verontreinigingen boven interventiewaarde wordt geschat op 500 m², en de spot ter plaatse van boring 002 heeft een oppervlakte van maximaal 20 m². Met een gemiddelde diepte van 0,7 meter wordt het totale volume van de verontreinigingen boven interventiewaarde berekend op 365 m³. De omvang van de grond met kwaliteitsklasse industrie is groter en beslaat het gehele perceel buiten de interventiewaardecontour. Met uitzondering van boringen 103 en 111 worden overal verhoogde gehalten aangetoond in de bovengrond of de grond onder de zinkassen. Om deze reden wordt aangenomen dat overal op het perceel grond met kwaliteitsklasse 'Industrie' wordt aangetoond, voor een totale oppervlakte van 990 m². Met een gemiddelde dikte van de industriegrond van 0,5 meter wordt het volume geschat op 390 m³. Het totale volume van de grond met kwaliteitsklasse 'Industrie' of hoger wordt geschat op 855 m³.

Vanwege de aanwezigheid van meer dan 25 m³ sterk met zink en/of koper verontreinigde grond in gehalten boven de interventiewaarden is sprake van een geval van bodemverontreiniging. De verontreiniging zit alleen in de grond tot maximaal 1,0 m -mv en komt niet in het grondwater.

Op basis van een risicobeoordeling (Sancrit, zie bijlage 6) is geen spoedige sanering noodzakelijk.

Aangezien de verontreiniging zeer waarschijnlijk is veroorzaakt bij de aanbreng van de zinkassen tijdens de ontwikkeling van de locatie, is de verontreiniging vóór 1987 ontstaan en is er geen sprake van zorgplicht maar sprake van een historische bodemverontreiniging.

Het perceel ligt niet in een grondwaterwingebied waardoor deze verontreiniging geen negatief effect heeft, wat de spoedeisendheid zou kunnen beïnvloeden.

Het is niet bekend of de verontreiniging perceelsoverschrijdend is. Het is mogelijk dat op de grens met de openbare weg de verontreinigingen eventueel de kadastrale grens overschrijden. Bij de andere grenzen wordt dit niet verwacht, aangezien er daar een duidelijke grensafscheiding (schutting) aanwezig is.

5.2 Aanbevelingen

Gelet op de voorgenomen grondtransactie en (mogelijke) toekomstige herontwikkeling wordt aanbevolen:

- de toekomstige eigenaar in kennis te stellen van de resultaten dit onderzoek. Bij een ongewijzigd gebruik van het terrein is vooralsnog geen verplichting om de verontreiniging op korte termijn te verwijderen;
- de aanwezigheid van de bodemverontreiniging te melden bij het bevoegd gezag, conform de Wet bodembescherming;
- sanerende maatregelen te treffen indien de bestemming wijzigt, een Omgevingsvergunning wordt aangevraagd of graafwerkzaamheden worden uitgevoerd;
- graafwerkzaamheden onder saneringscondities uit te voeren. Er mag niet zonder toestemming van het bevoegd gezag in de sterk verontreinigde grond worden gegraven. Bij saneringswerkzaamheden in verontreinigde grond geldt de Kwalibo-regeling uit het Besluit bodemkwaliteit. De (sanerings)werkzaamheden in ernstig verontreinigde grond dienen uitgevoerd te worden door een BRL SIKB 7000 gecertificeerde aannemer, onder begeleiding van een BRL SIKB 6000 gecertificeerde milieukundige begeleider.

Voorts dienen bij werkzaamheden in verontreinigde bodem voorzorgsmaatregelen te worden getroffen om mogelijke blootstelling aan gevaarlijke stoffen te voorkomen. De CROW-publicatie 400 'werken in en met verontreinigde bodem' is hierbij als leidraad te gebruiken. De richtlijn is gericht op risicogestuurd werken met verontreinigd grond en grondwater, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen het werken met vluchtige en niet-vluchtige stoffen. Op basis van de resultaten van dit onderzoek is de voorlopige beoordeling dat geen veiligheidsklasse van toepassing is en bij de voorgenomen werkzaamheden kan worden volstaan met het treffen van 'basishygiënische maatregelen'.

Wanneer in de grond gegraven wordt, zal voor begin van de werkzaamheden een goedgekeurde BUS-melding of (deel)saneringsplan ingediend moeten worden. Voor meer informatie of de (on)mogelijkheden en de te nemen sanerende maatregelen, kunt u contact opnemen met BK ingenieurs.

Bijlage

1 Tekeningen en foto's

Bijlage

1.1 Topografische ligging



LEGENDA



Ligging locatie

Bron: © Google Maps

www.bkingenieurs.nl

bk

asbest
civil&sport
opleidingen
arbo & veiligheid
milieuadvies
bodem
professionals
geluid & trillingen
caribbean
bouw fysica
certijn vastgoed-
beheer
projectmanagement
duurzaamheid
maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING

Kloosterlaan 51 te Moergestel

TEKENINGOMSCHRIJVING

Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER

Mw. M.M.J.Wolfs-Heessels en Mw. J.P.C.Scheffers-Wolfs

PROJECTNUMMER

205540

BIJLAGENUMMER

1.1

DATUM

30-11-2020

GETEKEND

C.F. Mathijssen

GECONTROLEERD

C.F. Mathijssen

FORMAAT

A4

STATUS

Definitief

SCHAAL

nvt

BLAD

1 van 1

Bijlage

1.2 Overzichtstekening

Schaal 1 : 250

Bijlage

1.3 Overzichtstekening met contouren

Schaal 1 : 250



LEGENDA

- | | |
|---|--|
|  | grens onderzoekslocatie |
|  | kadastrale grens |
|  | bebouwing |
|  | boring |
|  | boring met peilbuis |
|  | contour verontreinigde grond (0,0 - 0,7 m -mv) |
|  | contour grond klasse industrie (0,0 - 1,0 m -mv) |



PROJECTOMSCHRIJVING
Kloosterlaan 51 te Moergestel

TEKENINGOMSCHRIJVING
VERKENNEND BODEMONDERZOEK

OPDRACHTGEVER
Ancaldo BV

T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTNUMMER	ONDERDEEL	BLAD
205540	MD 201	01 van 01

GETEKEND	FORMAAT
P. Zaaijer	A3

GECONTROLEERD	SCHAAL
P. de Boer	1:250

GEAUTORISEERD	DATUM	STATUS
P. Bartels	11-12-2020	DEFINITIEF

Bijlage

1.4 Foto's

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Kloosterlaan 51 te Moergestel		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	205540
Opdrachtgever:	Ancaldo BV	Datum:	16-dec-2020
Projectleider:	P.C.J. Bartels	Bijlage:	1.4

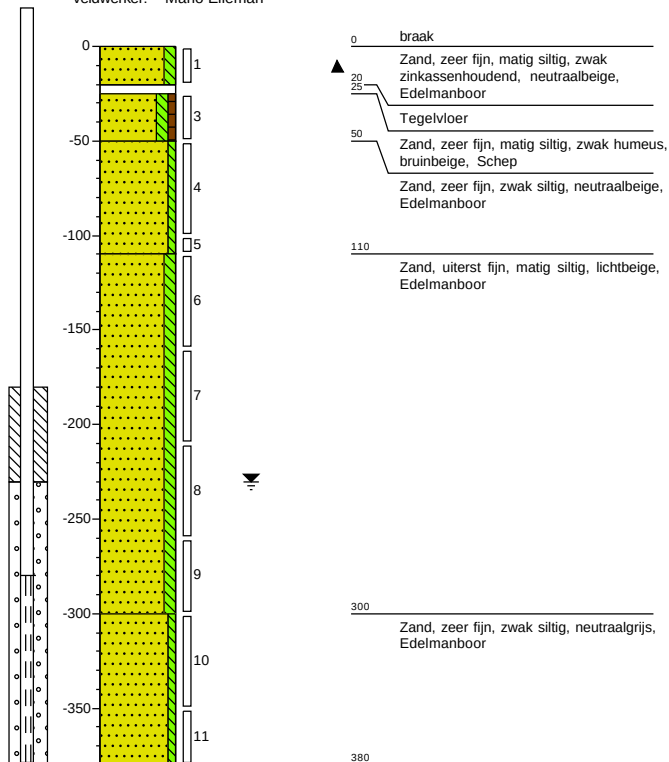
Bijlage

2 Boorprofielen

Meetpunt: 001

datum: 6-11-2020

veldwerker: Mario Elleman

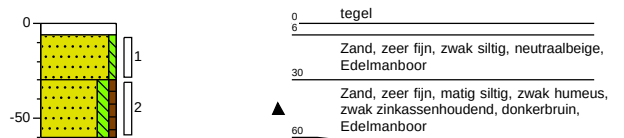


Meetpunt: 002

datum: 6-11-2020

veldwerker: Mario Elleman

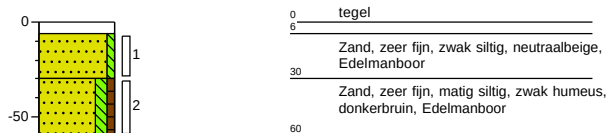
x-coördinaat: 140607,73
y-coördinaat: 395331,81



Meetpunt: 003

datum: 6-11-2020

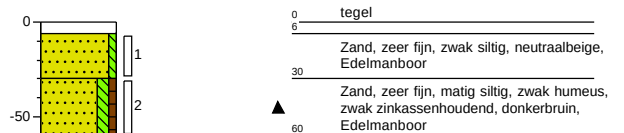
veldwerker: Mario Elleman



Meetpunt: 004

datum: 6-11-2020

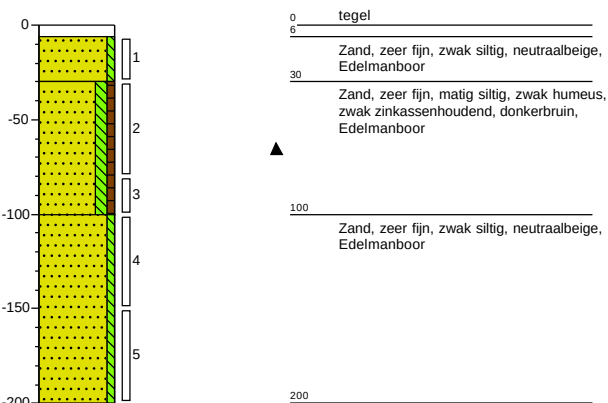
veldwerker: Mario Elleman



Meetpunt: 005

datum: 6-11-2020

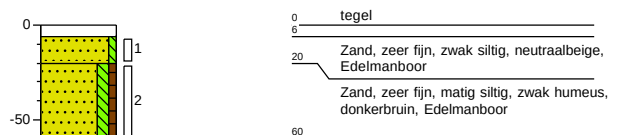
veldwerker: Mario Elleman



Meetpunt: 006

datum: 6-11-2020

veldwerker: Mario Elleman



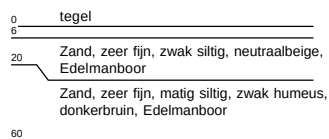
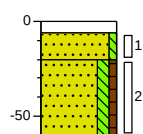
Project: Kloosterlaan 51 te Moergestel
Projectnummer: 205540
Opdrachtgever: Ancaldo bv

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 007

datum: 6-11-2020

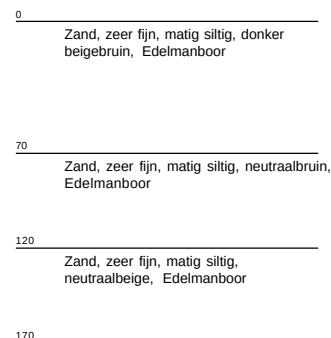
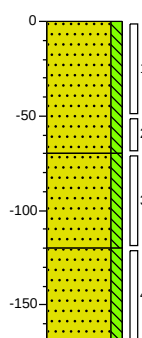
veldwerker: Mario Elleman



Meetpunt: 101

datum: 4-12-2020

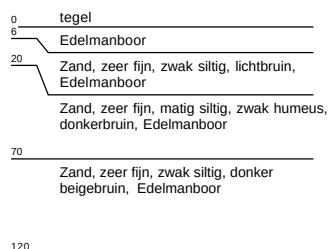
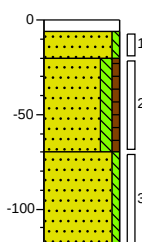
veldwerker: Martin Hamers



Meetpunt: 102

datum: 4-12-2020

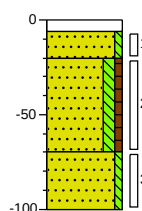
veldwerker: Martin Hamers



Meetpunt: 103

datum: 4-12-2020

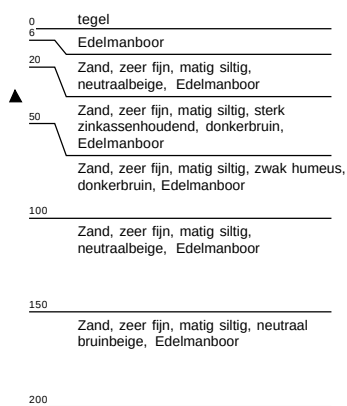
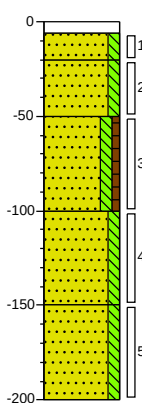
veldwerker: Martin Hamers



Meetpunt: 104

datum: 4-12-2020

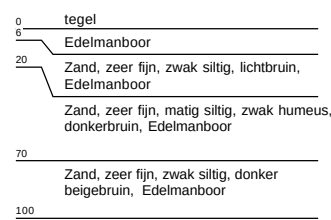
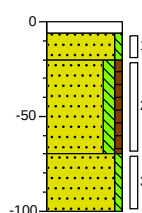
veldwerker: Martin Hamers



Meetpunt: 105

datum: 4-12-2020

veldwerker: Martin Hamers



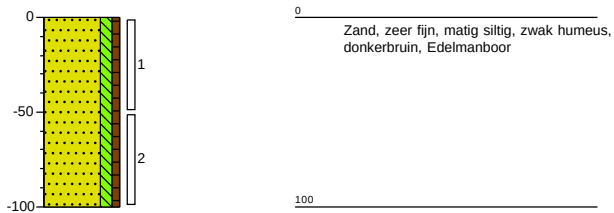
Project: Kloosterlaan 51 te Moergestel
Projectnummer: 205540
Opdrachtgever: Ancaldo bv

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 106

datum: 4-12-2020

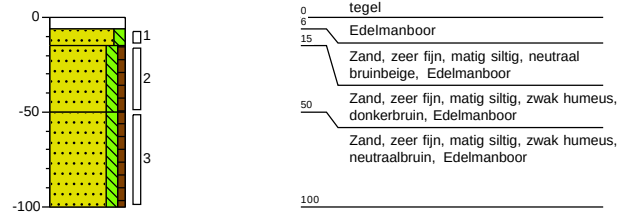
veldwerker: Martin Hamers



Meetpunt: 107

datum: 4-12-2020

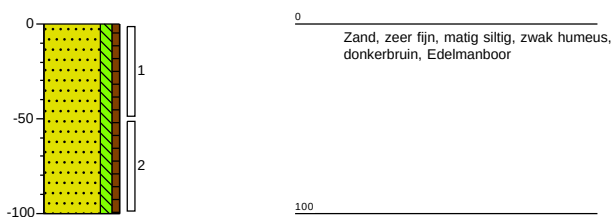
veldwerker: Martin Hamers



Meetpunt: 108

datum: 4-12-2020

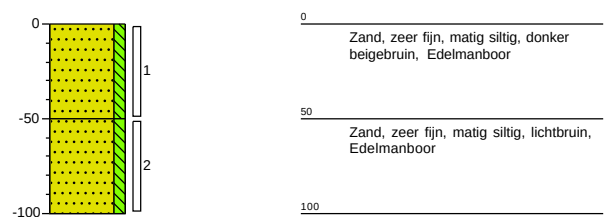
veldwerker: Martin Hamers



Meetpunt: 109

datum: 4-12-2020

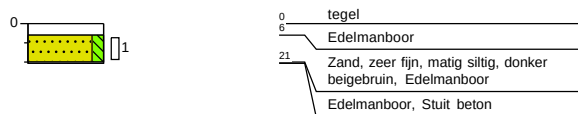
veldwerker: Martin Hamers



Meetpunt: 110

datum: 4-12-2020

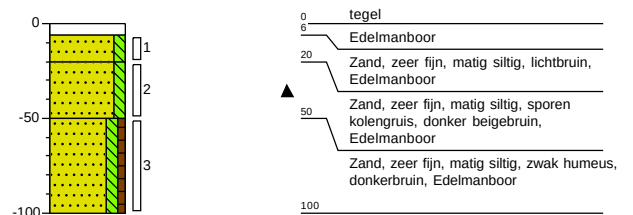
veldwerker: Martin Hamers



Meetpunt: 111

datum: 4-12-2020

veldwerker: Martin Hamers



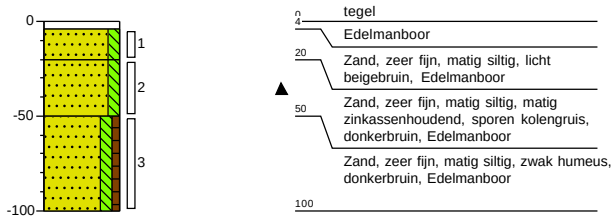
Project: Kloosterlaan 51 te Moergestel
Projectnummer: 205540
Opdrachtgever: Ancaldo bv

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 112

datum: 4-12-2020

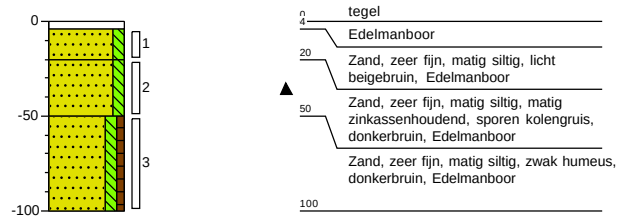
veldwerker: Martin Hamers



Meetpunt: 113

datum: 4-12-2020

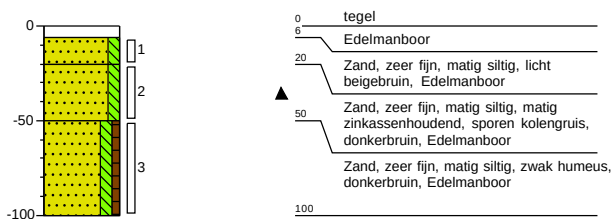
veldwerker: Martin Hamers



Meetpunt: 114

datum: 4-12-2020

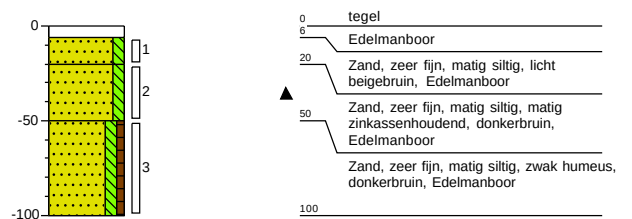
veldwerker: Martin Hamers



Meetpunt: 115

datum: 4-12-2020

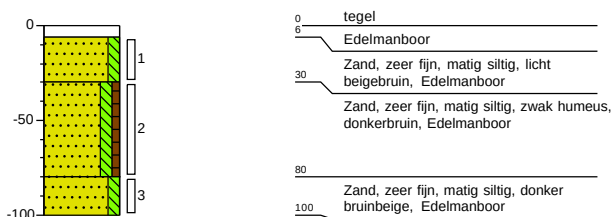
veldwerker: Martin Hamers



Meetpunt: 116

datum: 4-12-2020

veldwerker: Martin Hamers

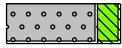


Project: Kloosterlaan 51 te Moergestel
Projectnummer: 205540
Opdrachtgever: Ancaldo bv

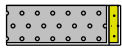
Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

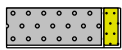
grind



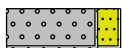
Grind, siltig



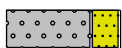
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

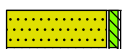


Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

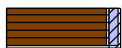


Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

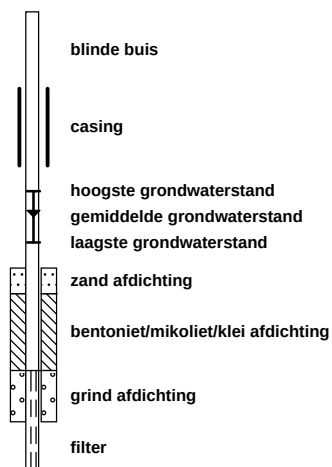


Veen, zwak zandig

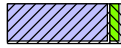


Veen, sterk zandig

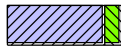
peilbuis



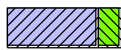
klei



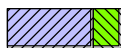
Klei, zwak siltig



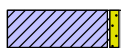
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

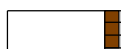


Leem, sterk zandig

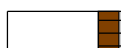
overige toevoegingen



zwak humeus



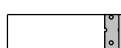
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◻ zwakke olie-water reactie
- ◼ matige olie-water reactie
- ◽ sterke olie-water reactie
- ◾ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ◼ >0
- ◼ >1
- ◼ >10
- ◼ >100
- ◼ >1000
- ◼ >10000

monsters

- ◻ geroerd monster
- ◻ ongeroerd monster
- volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ⚡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Bijlage

3 Analyserapporten

Bijlage

3.1 Analyserapporten grond

BK Ingenieurs
Kris Mathijssen
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Kloosterlaan 51 te Moergestel
Uw projectnummer : 205540
SYNLAB rapportnummer : 13348572, versienummer: 1.

Rotterdam, 13-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 205540. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
Projectnummer 205540
Rapportnummer 13348572 - 1

Orderdatum 06-11-2020
Startdatum 06-11-2020
Rapportagedatum 13-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	MM01 001 (0-20) 002 (6-30) 002 (30-60) 003 (6-30) 004 (6-30) 004 (30-60) 005 (6-30) 006 (6-20) 007 (6-20) 007 (20-60)			
002	Grond (AS3000)	MM02 001 (50-100) 001 (100-110) 001 (110-160) 005 (80-100) 005 (100-150)			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	90.8	93.5	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.2	
METALEN					
barium	mg/kgds	S	120	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.89	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	4.3	<1.5	
koper	mg/kgds	S	270	14	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	260	10	
molybdeen	mg/kgds	S	1.7	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	7.3	<3	
zink	mg/kgds	S	5400	160	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.194 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	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
Kris Mathijsen

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
Projectnummer 205540
Rapportnummer 13348572 - 1

Orderdatum 06-11-2020
Startdatum 06-11-2020
Rapportagedatum 13-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 001 (0-20) 002 (6-30) 002 (30-60) 003 (6-30) 004 (6-30) 004 (30-60) 005 (6-30) 006 (6-20) 007 (6-20) 007 (20-60)
002	Grond (AS3000)	MM02 001 (50-100) 001 (100-110) 001 (110-160) 005 (80-100) 005 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		7	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		13	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		19	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
Projectnummer 205540
Rapportnummer 13348572 - 1

Orderdatum 06-11-2020
Startdatum 06-11-2020
Rapportagedatum 13-11-2020

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
Projectnummer 205540
Rapportnummer 13348572 - 1

Orderdatum 06-11-2020
Startdatum 06-11-2020
Rapportagedatum 13-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan 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)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8741265	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
001	Y8741263	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
001	Y8741202	06-11-2020	06-11-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
Projectnummer 205540
Rapportnummer 13348572 - 1

Orderdatum 06-11-2020
Startdatum 06-11-2020
Rapportagedatum 13-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8740799	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
001	Y8741258	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
001	Y8741260	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
001	Y8741356	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
001	Y8741147	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
001	Y8741269	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
001	Y8741248	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
002	Y8741141	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
002	Y8740803	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
002	Y8741301	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
002	Y8740791	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
002	Y8740806	06-11-2020	06-11-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
Projectnummer 205540
Rapportnummer 13348572 - 1

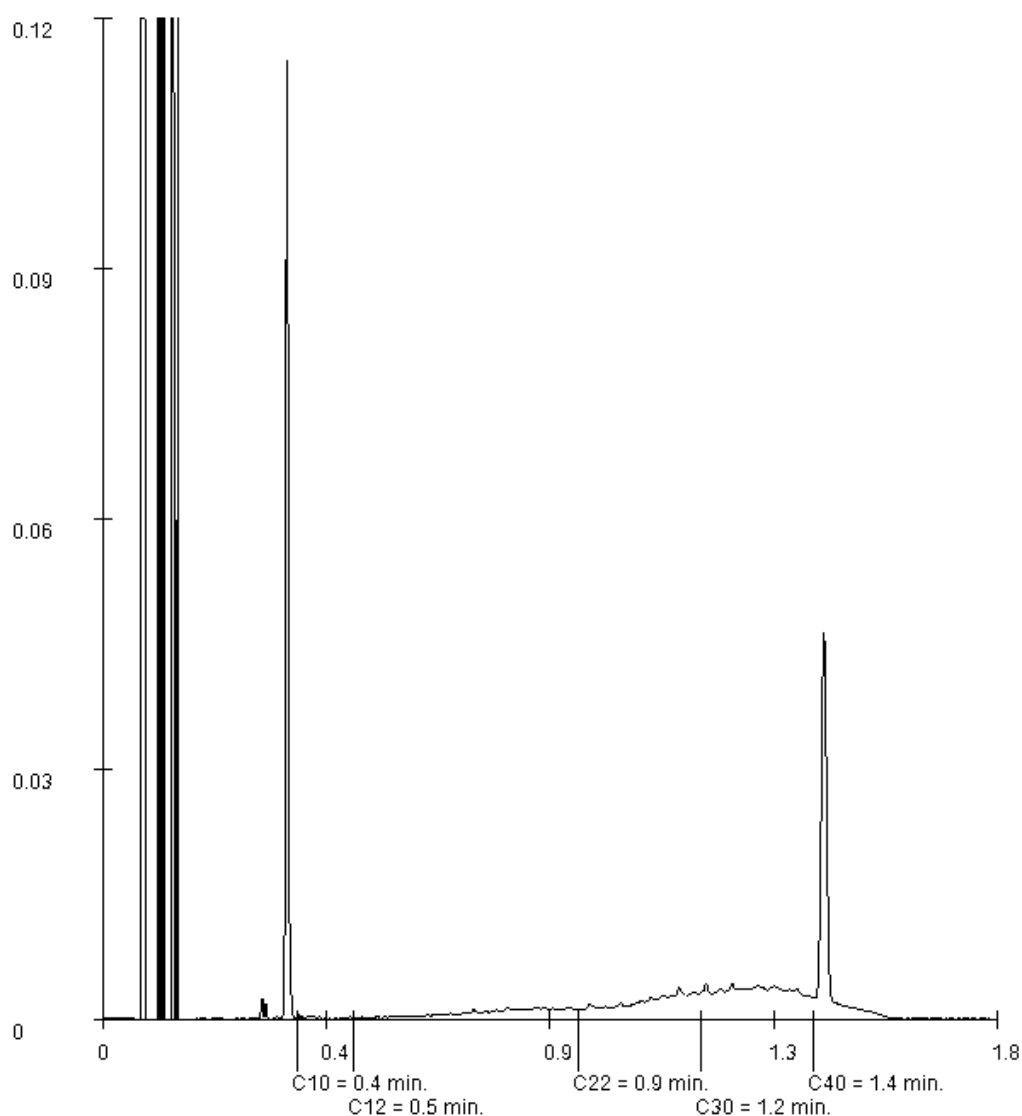
Orderdatum 06-11-2020
Startdatum 06-11-2020
Rapportagedatum 13-11-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: MM01001 (0-20) 002 (6-30) 002 (30-60) 003 (6-30) 004 (6-30) 004 (30-60) 005 (6-30) 006 (6-20) 007 (6-20) 007 (20-60)

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 :

BK Ingenieurs
Kris Mathijssen
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Kloosterlaan 51 te Moergestel
Uw projectnummer : 205540
SYNLAB rapportnummer : 13357010, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 205540. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
Projectnummer 205540
Rapportnummer 13357010 - 1

Orderdatum 20-11-2020
Startdatum 20-11-2020
Rapportagedatum 25-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	001-1 001 (0-20)					
002	Grond (AS3000)	002-1 002 (6-30)					
003	Grond (AS3000)	002-2 002 (30-60)					
004	Grond (AS3000)	003-1 003 (6-30)					
005	Grond (AS3000)	004-1 004 (6-30)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.7	92.2	86.6	91.9	95.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
koper	mg/kgds	S	410	160	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	3700	1600	430	<20	45

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

Paraaf :



Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
Projectnummer 205540
Rapportnummer 13357010 - 1

Orderdatum 20-11-2020
Startdatum 20-11-2020
Rapportagedatum 25-11-2020

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
Projectnummer 205540
Rapportnummer 13357010 - 1

Orderdatum 20-11-2020
Startdatum 20-11-2020
Rapportagedatum 25-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	004-2 004 (30-60)					
007	Grond (AS3000)	005-1 005 (6-30)					
008	Grond (AS3000)	006-1 006 (6-20)					
009	Grond (AS3000)	007-1 007 (6-20)					
010	Grond (AS3000)	007-2 007 (20-60)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.9	93.4	92.6	95.6	85.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
koper	mg/kgds	S	2200	11	<5	<5	7.7
zink	mg/kgds	S	16000	110	48	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
Projectnummer 205540
Rapportnummer 13357010 - 1

Orderdatum 20-11-2020
Startdatum 20-11-2020
Rapportagedatum 25-11-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
Projectnummer 205540
Rapportnummer 13357010 - 1

Orderdatum 20-11-2020
Startdatum 20-11-2020
Rapportagedatum 25-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8740799	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
002	Y8741269	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
003	Y8741248	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
004	Y8741202	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
005	Y8741265	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
006	Y8741263	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
007	Y8741147	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
008	Y8741260	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
009	Y8741356	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
010	Y8741258	06-11-2020	06-11-2020	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs
Peter Bartels
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Kloosterlaan 51 te Moergestel
Uw projectnummer : 205540
SYNLAB rapportnummer : 13366763, versienummer: 1.

Rotterdam, 08-12-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 205540. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
Projectnummer 205540
Rapportnummer 13366763 - 1

Orderdatum 04-12-2020
Startdatum 04-12-2020
Rapportagedatum 08-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	101-2 101 (50-70)					
002	Grond (AS3000)	102-3 102 (70-120)					
003	Grond (AS3000)	103-1 103 (6-20)					
004	Grond (AS3000)	104-3 104 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	105-1 105 (6-20)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.9	88.2	90.6	87.7	90.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	1.2		2.6	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.3	<1		<1	
METALEN							
koper	mg/kgds	S	30	<5	<5	12	<5
zink	mg/kgds	S	350	49	<20	280	25

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

Paraaf :



Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
Projectnummer 205540
Rapportnummer 13366763 - 1

Orderdatum 04-12-2020
Startdatum 04-12-2020
Rapportagedatum 08-12-2020

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
Projectnummer 205540
Rapportnummer 13366763 - 1

Orderdatum 04-12-2020
Startdatum 04-12-2020
Rapportagedatum 08-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	106-1 106 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	108-1 108 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	110-1 110 (6-20)					
009	Grond (AS3000)	111-1 111 (6-20)					
010	Grond (AS3000)	114-2 114 (20-50)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.7	88.5	89.4	92.7	87.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
koper	mg/kgds	S	15	33	<5	<5	1300
zink	mg/kgds	S	270	280	<20	<20	11000

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

Paraaf :



Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
Projectnummer 205540
Rapportnummer 13366763 - 1

Orderdatum 04-12-2020
Startdatum 04-12-2020
Rapportagedatum 08-12-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
Projectnummer 205540
Rapportnummer 13366763 - 1

Orderdatum 04-12-2020
Startdatum 04-12-2020
Rapportagedatum 08-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
011	Grond (AS3000)	115-2 115 (20-50)		
012	Grond (AS3000)	116-1 116 (6-30)		

Analyse	Eenheid	Q	011	012
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.3	93.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
METALEN				
koper	mg/kgds	S	1500	<5
zink	mg/kgds	S	10000	<20

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

Paraaf :

Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
Projectnummer 205540
Rapportnummer 13366763 - 1

Orderdatum 04-12-2020
Startdatum 04-12-2020
Rapportagedatum 08-12-2020

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
Projectnummer 205540
Rapportnummer 13366763 - 1

Orderdatum 04-12-2020
Startdatum 04-12-2020
Rapportagedatum 08-12-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan 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
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8856370	04-12-2020	04-12-2020	ALC201
002	Y8856358	04-12-2020	04-12-2020	ALC201
003	Y8856356	04-12-2020	04-12-2020	ALC201
004	Y8741273	04-12-2020	04-12-2020	ALC201
005	Y8856351	04-12-2020	04-12-2020	ALC201
006	Y8856357	04-12-2020	04-12-2020	ALC201
007	Y8856369	04-12-2020	04-12-2020	ALC201
008	Y8741277	04-12-2020	04-12-2020	ALC201
009	Y8741278	04-12-2020	04-12-2020	ALC201
010	Y8741283	04-12-2020	04-12-2020	ALC201
011	Y8741537	04-12-2020	04-12-2020	ALC201
012	Y8741543	04-12-2020	04-12-2020	ALC201

Paraaf :



Bijlage

3.2 Analyserapport grondwater

BK Ingenieurs
Kris Mathijssen
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Kloosterlaan 51 te Moergestel
Uw projectnummer : 205540
SYNLAB rapportnummer : 13352708, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 205540. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
Projectnummer 205540
Rapportnummer 13352708 - 1

Orderdatum 13-11-2020
Startdatum 13-11-2020
Rapportagedatum 18-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	001-1-1 001 (280-380)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	22
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	3.7
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	9.2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	670
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 :

BK Ingenieurs
Kris Mathijsen

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
Projectnummer 205540
Rapportnummer 13352708 - 1

Orderdatum 13-11-2020
Startdatum 13-11-2020
Rapportagedatum 18-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	001-1-1 001 (280-380)

Analyse	Eenheid	Q	001
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 :



Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
Projectnummer 205540
Rapportnummer 13352708 - 1

Orderdatum 13-11-2020
Startdatum 13-11-2020
Rapportagedatum 18-11-2020

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
Projectnummer 205540
Rapportnummer 13352708 - 1

Orderdatum 13-11-2020
Startdatum 13-11-2020
Rapportagedatum 18-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform 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	G6849363	13-11-2020	13-11-2020	ALC236
001	B1920981	13-11-2020	13-11-2020	ALC204

Paraaf :

Bijlage

4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Bijlage

4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grond

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-11-2020 - 14:01)

Projectcode 205540
 Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
 Monsteromschrijving MM01
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	90,8	90,8	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0,9	0,9	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	120	465	--
cadmium	mg/kg	0,89	1,53	IN
kobalt	mg/kg	4,3	15,1	WO
koper	mg/kg	270	559	NT>I
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0503	<=AW
lood	mg/kg	260	409	IN
molybdeen	mg/kg	1,7	1,7	WO
nikkel	mg/kg	7,3	21,3	<=AW
zink	mg/kg	5400	12800	NT>I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-
fenantreen	mg/kg	0,02	0,02	-
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-
fluorantreen	mg/kg	0,04	0,04	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0,02	-
chryseen	mg/kg	0,02	0,02	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0,02	0,02	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	0,02	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,194	0,194	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	7	35	--
fractie C22-C30	mg/kg	13	65	--
fractie C30-C40	mg/kg	19	95	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	200	IN

Monstercode 13348572-001
 Monsteromschrijving MM01 001 (0-20) 002 (6-30) 002 (30-60) 003 (6-30) 004 (6-30) 004 (30-60) 005 (6-30) 006 (6-20) 007 (6-20) 007 (20-60)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-11-2020 - 14:01)

Projectcode 205540
 Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
 Monsteromschrijving MM02
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling			Ja	-
droge stof	%		93,5	93,5
gewicht artefacten	g		<1	
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%		<0,5	0,5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS		1,2	1,2
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	<20	54,2	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,241	<=AW
kobalt	mg/kg	<1,5	3,69	<=AW
koper	mg/kg	14	29	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0503	<=AW
lood	mg/kg	10	15,7	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	6,12	<=AW
zink	mg/kg	160	380	IN
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW

Monstercode 13348572-002
 Monsteromschrijving MM02 001 (50-100) 001 (100-110) 001 (110-160) 005 (80-100) 005 (100-150)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad**Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik ^c	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-12-2020 - 13:55)

Projectcode 205540
 Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
 Monsteromschrijving 001-1
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
 Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	92.7	92.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
METALEN											
koper	mg/kg	410	848	848	*** NT>I	5.39	40	115	190	5	
zink	mg/kg	3700	8780	8780	*** NT>I	14.90	140	430	720	20	

Monstercode 13357010-001
 Monsteromschrijving 001-1 001 (0-20)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 1 0.9% 1%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-12-2020 - 13:55)

Projectcode 205540
 Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
 Monsteromschrijving 002-1
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
 Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	92.2	92.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
METALEN											
koper	mg/kg	160	331	331	*** NT>I	1.94	40	115	190	5	
zink	mg/kg	1600	3800	3800	*** NT>I	6.30	140	430	720	20	

Monstercode 13357010-002
 Monsteromschrijving 002-1 002 (6-30)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 1 0.9% 1%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-12-2020 - 13:55)

Projectcode 205540
 Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
 Monsteromschrijving 002-2
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
 Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	86.6	86.6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
METALEN											
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
zink	mg/kg	430	1020	1020	***	NT>I	1.52	140	430	720	20

Monstercode 13357010-003
 Monsteromschrijving 002-2 002 (30-60)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 1 0.9% 1%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-12-2020 - 13:55)

Projectcode 205540
 Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
 Monsteromschrijving 003-1
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	91.9	91.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
METALEN											
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20	

Monstercode 13357010-004
 Monsteromschrijving 003-1 003 (6-30)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 1 0.9% 1%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-12-2020 - 13:55)

Projectcode 205540
 Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
 Monsteromschrijving 004-1
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	95.4	95.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
METALEN											
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
zink	mg/kg	45	107	107		<=AW-0.06	140	430	720	20	

Monstercode 13357010-005
 Monsteromschrijving 004-1 004 (6-30)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 1 0.9% 1%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-12-2020 - 13:55)

Projectcode 205540
 Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
 Monsteromschrijving 004-2
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
 Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	89.9	89.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
METALEN											
koper	mg/kg	2200	4550	4550	*** NT>I	30.08	40	115	190	5	
zink	mg/kg	16000	38000	38000	*** NT>I	65.22	140	430	720	20	

Monstercode 13357010-006
 Monsteromschrijving 004-2 004 (30-60)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 1 0.9% 1%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-12-2020 - 13:55)

Projectcode 205540
 Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
 Monsteromschrijving 005-1
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	93.4	93.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
METALEN											
koper	mg/kg	11	22.8	22.8		<=AW-0.11	40	115	190	5	
zink	mg/kg	110	261	261	*	IN	0.21	140	430	720	20

Monstercode 13357010-007
 Monsteromschrijving 005-1 005 (6-30)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 1 0.9% 1%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-12-2020 - 13:55)

Projectcode 205540
 Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
 Monsteromschrijving 006-1
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	92.6	92.6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
METALEN											
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
zink	mg/kg	48	114	114		<=AW-0.051	140	430	720	20	

Monstercode 13357010-008
 Monsteromschrijving 006-1 006 (6-20)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 1 0.9% 1%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-12-2020 - 13:55)

Projectcode 205540
 Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
 Monsteromschrijving 007-1
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	95.6	95.6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
METALEN											
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20	

Monstercode 13357010-009
 Monsteromschrijving 007-1 007 (6-20)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 1 0.9% 1%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-12-2020 - 13:55)

Projectcode 205540
 Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
 Monsteromschrijving 007-2
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	85.4	85.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
METALEN											
koper	mg/kg	7.7	15.9	15.9		<=AW-0.16	40	115	190	5	
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20	

Monstercode 13357010-010
 Monsteromschrijving 007-2 007 (20-60)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 1 0.9% 1%

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
koper	mg/kg	40	54	190	190
zink	mg/kg	140	200	720	720

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklassie wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassie industrie

I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-12-2020 - 11:52)

Projectcode 205540
Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
Monsteromschrijving 101-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	91.9	91.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.3	2.3		--						
METALEN											
koper	mg/kg	30	61.4	61.4	*	IN	0.14	40	115	190	5
zink	mg/kg	350	818	818	***	NT>I	1.17	140	430	720	20

Monstercode 13366763-001
Monsteromschrijving 101-2 101 (50-70)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-12-2020 - 11:52)

Projectcode 205540
Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
Monsteromschrijving 102-3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	88.2	88.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	1.2		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
zink	mg/kg	49	116	116		<=AW-0.041	40	430	720	20	

Monstercode 13366763-002
Monsteromschrijving 102-3 102 (70-120)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-12-2020 - 11:52)

Projectcode 205540
Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
Monsteromschrijving 103-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	90.6	90.6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
METALEN											
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20	

Monstercode 13366763-003
Monsteromschrijving 103-1 103 (6-20)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
Bodemtype humus lutum
Bodemtype 3 0.9% 1%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-12-2020 - 11:52)

Projectcode 205540
Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
Monsteromschrijving 104-3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	87.7	87.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
koper	mg/kg	12	24.3	24.3		<=AW-0.10	40	115	190	5	
zink	mg/kg	280	654	654	**	IN	0.89	140	430	720	20

Monstercode 13366763-004
Monsteromschrijving 104-3 104 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-12-2020 - 11:52)

Projectcode 205540
 Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
 Monsteromschrijving 105-1
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	90.3	90.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
METALEN											
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
zink	mg/kg	25	59.3	59.3		<=AW-0.14	140	430	720	20	

Monstercode 13366763-005
 Monsteromschrijving 105-1 105 (6-20)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 3 0.9% 1%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-12-2020 - 11:52)

Projectcode 205540
 Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
 Monsteromschrijving 106-1
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	90.7	90.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
METALEN											
koper	mg/kg	15	31	31		<=AW-0.06	40	115	190	5	
zink	mg/kg	270	641	641	**	IN	0.86	140	430	720	20

Monstercode 13366763-006
 Monsteromschrijving 106-1 106 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 3 0.9% 1%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-12-2020 - 11:52)

Projectcode 205540
 Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
 Monsteromschrijving 108-1
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	88.5	88.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
METALEN											
koper	mg/kg	33	68.3	68.3	*	IN	0.19	40	115	190	5
zink	mg/kg	280	664	664	**	IN	0.90	140	430	720	20

Monstercode 13366763-007
 Monsteromschrijving 108-1 108 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 3 0.9% 1%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-12-2020 - 11:52)

Projectcode 205540
 Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
 Monsteromschrijving 110-1
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	89.4	89.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
METALEN											
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20	

Monstercode 13366763-008
 Monsteromschrijving 110-1 110 (6-20)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 3 0.9% 1%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-12-2020 - 11:52)

Projectcode 205540
Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
Monsteromschrijving 111-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	92.7	92.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
METALEN											
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20	

Monstercode 13366763-009
Monsteromschrijving 111-1 111 (6-20)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
Bodemtype humus lutum
Bodemtype 3 0.9% 1%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-12-2020 - 11:52)

Projectcode 205540
Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
Monsteromschrijving 114-2
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3
Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	87.8	87.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
METALEN											
koper	mg/kg	1300	2690	2690	*** NT>I	17.66	40	115	190	5	
zink	mg/kg	11000	26100	26100	*** NT>I	44.76	140	430	720	20	

Monstercode 13366763-010
Monsteromschrijving 114-2 114 (20-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
Bodemtype humus lutum
Bodemtype 3 0.9% 1%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-12-2020 - 11:52)

Projectcode 205540
 Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
 Monsteromschrijving 115-2
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3
 Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	88.3	88.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
METALEN											
koper	mg/kg	1500	3100	3100	*** NT>I	20.42	40	115	190	5	
zink	mg/kg	10000	23700	23700	*** NT>I	40.67	140	430	720	20	

Monstercode 13366763-011
 Monsteromschrijving 115-2 115 (20-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 3 0.9% 1%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-12-2020 - 11:52)

Projectcode 205540
 Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
 Monsteromschrijving 116-1
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	93.1	93.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
METALEN											
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20	

Monstercode 13366763-012
 Monsteromschrijving 116-1 116 (6-30)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 3 0.9% 1%

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
koper	mg/kg	40	54	190	190
zink	mg/kg	140	200	720	720

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctiekلاسه wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctiekلاسه industrie

I = Interventiewaarden

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

Bijlage

**4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grond-
water**

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-11-2020 - 14:05)

Projectcode 205540
 Projectnaam Kloosterlaan 51 te Moergestel
 Monsteromschrijving 001-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
METALEN				
barium	ug/l	22	22	<=S
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S
koper	ug/l	3,7	3,7	<=S
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S
lood	ug/l	<2,0	1,4	<=S
molybdeen	ug/l	9,2	9,2	>S
nikkel	ug/l	<3	2,1	<=S
zink	ug/l	670	670	>S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

13352708-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.0002**

Monstercode 13352708-001
 Monsteromschrijving 001-1-1 001 (280-380)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Blauw > streefwaarde

Bijlage

5 Resultaten (h)XRF-metingen

	≤ Wonen		IND	≤ Industrie		nt	≥ niet toep
Reading No	SAMPLE	COR 1	Zn	Cu		Zn	Cu
23	101	0-50	377,72	< LOD		nt	
24	101	50-70	370,63	< LOD		nt	
25	101	70-100	390,91	< LOD		nt	
26	101	100-130	264,21	21,64		IND	
27	101	130-180	65,6	< LOD			
10	102	0-20	20,67	< LOD			
11	102	20-70	540,16	< LOD		nt	
12	102	70-100	67,04	< LOD			
4	103	6-20	16,27	< LOD			
5	103	20-70	53,68	< LOD			
6	103	70-100	23,98	< LOD			
28	104	6-20	48,91	< LOD			
29	104	20-50	33345,36	4619,06		nt	nt
30	104	50-100	471,98	< LOD		nt	
31	104	100-150	173,74	< LOD		IND	
32	104	100-150	< LOD	< LOD			
33	104	150-200	69,13	< LOD			
7	105	6-20	11,92	< LOD			
8	105	20-70	142,52	< LOD		IND	
9	105	70-100	86,93	< LOD		IND	
16	106	0-50	326,35	< LOD		nt	
17	106	50-100	42,24	< LOD			
13	107	6-10	236,22	< LOD		IND	
14	107	15-50	93,83	< LOD		IND	
15	107	50-100	26,61	< LOD			
18	108	0-50	415,58	20,83		nt	
19	108	50-100	61,35	< LOD			
20	109	0-50	9755,17	553,09		nt	nt
21	109	50-100	134,05	< LOD		IND	
34	110	6-20	64,27	< LOD			
35	111	6-20	56,46	< LOD			
36	111	20-50	68,85	< LOD			
37	111	50-100	61,84	< LOD			
38	112	4-20	53,4	< LOD			
39	112	20-50	1865,23	193,04		nt	nt
40	112	50-100	85,35	< LOD		IND	
41	113	6-20	59,5	< LOD			
42	113	20-50	8807,87	950,67		nt	nt
43	113	50-100	165,37	< LOD		IND	
44	114	6-20	63,93	< LOD			
45	114	20-50	2483,09	158,47		nt	nt
46	114	50-100	121,42	< LOD		IND	
47	115	6-20	76,38	< LOD			
48	115	20-50	4846,95	237,99		nt	nt
49	115	50-100	139,24	< LOD		IND	
50	116	6-30	65,46	< LOD			
51	116	30-80	263,98	19,72		IND	
52	116	80-100	51,66	< LOD			

Bijlage

6 Sanscrit-beoordeling

Algemeen

Naam dossier: Moergestel
Code:
Beoordelaar: peter.bartels@bkingenieurs.nl
Datum rapport: woensdag 16 december 2020
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
Koper	7,68e-2	1,40e-1	0,55
Zink	3,72e-1	5,00e-1	0,74

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Wonen met tuin		
Koper	0	1,00e0.

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Koper	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	90.14
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	9.78
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.08
Permeatie drinkwater	0.00
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	87.41
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	12.50
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.10
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin					
Koper	4,55e3				
Zink	3,80e4				

Parameters

Functie	Berekening	Diepte verontreiniging [m]		
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	0,60	0,75	1,25

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	775	5000	Nee
TD>65%	500	500	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--

Bijlage

7 Verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst

Achtergrondwaarde (A): deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grond die de achtergrondwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk): op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Er kan sprake zijn van een generiek beleid of een gebied specifiek beleid. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met locatie specifieke omstandigheden in de bodem. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van de uitgevoerde analyses getoetst aan het generieke beleid.

Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen én één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen.

CROW 210: richtlijn voor de beoordeling of asfalt teevrij of teerhoudend is. De stappen in deze richtlijn dienen te worden gevolgd om tot acceptatie van teevrij asfalt te komen door asfaltcentrales en recyclingbedrijven.

EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$): geleidingsvermogen, weergegeven in microsiemens per centimeter

GenX (HFPO-DA): fluorhoudende stof ter vervanging van PFOS en PFOA. GenX is in het milieu niet afbreekbaar.

Geval van ernstige verontreiniging: er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een grondverontreiniging of van minimaal 100 m³ grondwater in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.

Interventiewaarde (I): deze waarde geeft aan wanneer er sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Grond die de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als sterk verontreinigd.

mg/kg ds: milligram per kilogram droge stof

m -mv: meter minus maaiveld

NEN 5707+C2: Norm voor de uitvoering van verkennend en nader onderzoek naar asbest in de landbodem, daaruit vrijgekomen grond en gerijpte baggerspecie. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties, in-situ partijen en depots.

NEN 5725: Norm voor het uitvoeren van vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaande aan een bodemonderzoek. De bij het vooronderzoek verzamelde gegevens dienen als basis voor het opstellen van een juiste onderzoeksstrategie.

NEN 5740+A1: Norm voor het opstellen van een strategie voor het uitvoeren van een bodemonderzoek naar de aan-/ afwezigheid van een verontreiniging in de bodem. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties.

NEN 5897+C2: Norm voor de uitvoering van verkennend en nader onderzoek naar asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval, bewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat. De norm is van toepassing bij in-situ partijen en depots.

NEN 5740 pakket grond: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

NEN 5740 pakket grondwater: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondwaterpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI) en minerale olie.

NTU: eenheid om troebelheid van het grondwater aan te geven

Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB): analysepakket voor bestrijdingsmiddelen (onder andere DDT).

Pakket samenstellingsonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen: dit pakket bestaat uit de parameters PAK, PCB en minerale olie)

Pakket uitloogonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen: dit pakket bestaat uit analyses van het eluaat op vijftien zware metalen (antimoon, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, nikkel, molybdeen, lood, seleen, tin, vanadium en zink) en vier anionen (bromide, chloride, fluoride en sulfaat). De uitloogproef is uitgevoerd met de CEN test (L/S 10).

PFAS: Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen. Belangrijkste stofgroepen:

- Perfluorcarbons (PFCA). Dit zijn de verbindingen zoals PFOA (perfluorooctaanzuur). PFCA zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- Perfluorsulfonzuuren (PFSA). Dit zijn verbindingen zoals PFOS (perfluorooctaan-sulfonzuur). PFSA zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- PFAS-precursors. Deze verbindingen kunnen afbreken tot PFCA of PFSA die verder niet meer afbreken.

PFAS-pakket: voor de analyse op grondmonsters wordt het standaardpakket PFAS dat bestaat uit 30 verbindingen uit het tijdelijk handelingskader gehanteerd. Eventueel wordt het pakket aangevuld met GenX.

pH: zuurgraad

Streefwaarde (S): deze waarde is voor grondwater vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grondwater wat de streefwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.

Tussenwaarde (T): De tussenwaarde, zoals benoemd in onder meer de NEN 5740 en de Regeling Uniforme Saneringen, maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit. In praktijk wordt de waarde nog wel vaak weergegeven bij toetsingen. Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie. De waarde zit tussen de achtergrond-/ streefwaarde en interventiewaarde in. Grond(water) die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.

µg/l: microgram per liter

Verdachte locatie: locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meerdere stoffen.

Wet bodembescherming (Wbb): de Wet bodembescherming stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast worden de saneringen van verontreinigde grond en grondwater door middel van de Wbb geregeld.

Bijlage

**8 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL
SIKB 2000**

Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Projectnummer: 205540
Locatie: Kloosterlaan 51 te Moergestel
Opdrachtgever: mevrouw M.M.J. Wolfs-Heessels en

De veldwerker, waarvan de naam hieronder wordt vermeld, verklaart hierbij dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Naam veldwerker	Veldwerk uitgevoerd onder protocol(len)	Datum veldwerk	Handtekening veldwerker
Mario (M.H.) Elleman	2001 en 2002	6 en 13 november 2020	
Martin (M.) Hamers	2001	4 december 2020	